

Jalkapalloilijan perusvalmiuksien yhteys onnistumisiin pelissä - testituloksien ja videoanalyysin vertailua

Mikko Tulonen

Opinnäyte

Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusoh-
jelma, LOT11/AIK

2013



Tekijä tai tekijät Mikko Tulonen	LOT11/AIK
Raportin nimi Jalkapalloilijan perusvalmiuksien yhteys onnistumisiin pelissä - testituloksien ja videoanalyysin vertailua	Sivu- ja liitesivumäärä 50 + 0
Opettajat tai ohjaajat Riina Valto, Timo Vuorimaa, Sanna Vuorio	
<p>Suomen Palloliiton perustaman Sami Hyypiä Akatemian (SHA) tehtävänä on huippu-urheilun vaatimusten mukaisen toiminnan kehittäminen. Yhtenä toimenpiteenä SHA on kehittänyt pelaajien kehittymisen seurantakonseptin. Tämän opinnäytteen tutkimusosioon saatiin käyttöön pelaajien kehittymisen seurantatapahtuman tuloksia. Tutkimuksen tavoitteena oli löytää testeistä pelaajan pelisuoritusta selittäviä tekijöitä analysoitujen asioiden osalta. Ottelusta analysoitiin pelaajan syöttämistä, ensimmäistä kosketusta ja kuljettamista.</p> <p>Tutkimuksessa käytettiin vuonna 2000 syntyneiden poikien lokakuun 2012 testitapahtuman tuloksia lajitaitotesteistä, yleistaitotesteistä sekä pelikäsityksen itsearviointitesteistä. Tutkimuksessa toteutettu videoanalyysi tehtiin pelaajan kehittymisen seurantatapahtuman otteluvideoista.</p> <p>Videoanalyysissä arvioitiin pelaajien suoritukset yhdessä ottelussa seuraavissa asioissa: syöttäminen, ensimmäinen kosketus ja kuljettaminen. Tutkimus suoritettiin laskemalla videoanalyysin tulosten korrelaatioita ja niiden merkittävyksiä Sami Hyypiä Akatemian testituloksiin verrattuna.</p> <p>Tutkimustulosten perusteella joillakin testipakettiin kuuluvilla osatesteillä näyttäisi olevan yhteys ottelusta analysoituihin pelisuoritteisiin. Erityisesti pelaajan kyky syöttää ottelussa on selvemmin yhteydessä taitotesteihin kuin kyky laadukkaan ensimmäisen kosketuksen ottamiseen. Tutkimus tukee myös käsitystä pelitaidon moninaisista vaatimuksista ja pelitilanteesta eristetyistä testeistä tehtyjen johtopäätösten haasteellisuuksista.</p> <p>Samankaltainen vertailututkimus suuremmalla pelaajamäärällä ja hieman erilaisella videoanalyysin arviointiasteikolla olisi tarpeen ja antaisi lisätietoa aiheesta.</p>	
Asiasanat jalkapallo, taito, pelikäsitys, taktiikka, testaaminen	

Degree Programme in Sports and Leisure Management

Authors Mikko Tulonen	LOT11/AIK
The title of thesis CONNECTION OF FOOTBALL PLAYERS BASIC ABILITIES AND PERFORMANCE IN GAME SITUATION – The Comparison Of Test Results And Videoanalysis	Number of pages and appendices 50 + 0
Supervisors Riina Valto, Timo Vuorimaa, Sanna Vuorio	
<p>Finnish Football Federation's Sami Hyypiä Academy (SHA) was founded to develop elite football quality. The creation of player development test procedures has been one of academy's first steps. This thesis was able to use the results of one of these player test events. The purpose of this study was to explore facts from testresults which explain player's actions in game situation concerning the analysed factors. Factors analysed from game situation were passing, first touch and dribbling.</p> <p>Test results used in this study were recorded in October 2012. The participants in that event were twelve year old boys. Results were recorded from football skill tests, general physical ability tests and self-evaluation test of understanding the game. The videoanalysis was made with footage recorded in player development test events. The research was executed by examining correlations between the results of videoanalysis and tests.</p> <p>The research indicates that some tests seem to have a connection to game situation analysis. Especially players' ability to pass is more clearly connected to skill tests than the ability to have good first touch. The research also supports the opinion of football skills' multifaceted requirements. It is often said that making conclusions from closed skill tests is challenging. This study supports that opinion.</p> <p>Same kind of research with more players and somewhat different evaluation scale in videoanalysis would be helpful and could present more information about the subject at hand</p>	
Key words football, skill, game awareness, tactics, testing	

Sisällys

1	Johdanto	3
2	Taito jalkapallossa	4
2.1	Poimintoja lajiansalysistä.....	5
2.2	Jalkapalloilijan perustaidot.....	5
2.3	Pelitalo jalkapallossa	7
2.4	Pelaajan pelikäsitykselliset vaatimukset	8
3	Taidon ja pelikäsityksen testaaminen jalkapallossa	10
3.1	Tieteellisiä tutkimuksia jalkapallotaidoista	10
3.1.1	Taitoa mittaavat testit.....	11
3.1.2	Taktista osaamista ja pelikäsitystä mittaavat testit.....	16
3.2	Suomen Palloliiton lajitaitotestit.....	18
3.2.1	Ponnauttelo	19
3.2.2	Syöttö	20
3.2.3	Pujottelo.....	20
3.2.4	Kuljetus-laukaus.....	22
3.3	Muissa maissa käytetyt lajitaitotestit.....	23
3.3.1	Mor-Christian yleisten jalkapallotaitojen testi.....	23
3.3.2	Anson Dorrancen tekniikkaolympialaiset	23
3.3.3	American Youth Soccer Organizationin testejä	25
3.3.4	Saksan jalkapalloliiton (DFB) taitomerkki.....	27
3.3.5	Englannin jalkapalloliiton (The FA) Soccer Star Challenge.....	29
3.4	Sami Hyypiä Akatemia ja sen testit	30
3.4.1	Liiketaito pallon kanssa.....	32
3.4.2	Voimistelu.....	33
3.4.3	5-loikka.....	33
3.4.4	Pelikäsityksen itsearviointitesti.....	34
4	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat	35
5	Tutkimusmenetelmät	36
5.1	Mittausmenetelmät.....	36
5.2	Tilastolliset menetelmät	38

6 Tulokset.....	39
6.1 Palloliiton taitotestien yhteys kykyyn toimia ottelussa	39
6.2 Yleistaitotestien yhteys onnistumisiin pelissä	40
6.3 Pelikäsityksen itsearvioinnin yhteys ottelusuoritukseen	41
7 Pohdinta	42
7.1 Haasteet	44
7.2 Luotettavuus ja pätevyys	44
7.3 Yhteenveto	45

Lähteet

1 Johdanto

Suomen Palloliitto perusti Valmennus- ja kehityskeskuksen Eerikkilän urheiluopistolle helmikuussa 2011. Myöhemmin nimen Sami Hyypiä Akatemia (SHA) saaneen keskuksen tarkoitus on huippu-urheilun vaatimusten mukaisen toiminnan kehittäminen. Ensimmäisinä toimenpiteinään SHA kehitti kehittymisen seurantakokonaisuuden, jonka testipäivät toteutettiin syksyllä 2011. SHA:n tavoitteena oli lisäksi hyödyntää opinnäyte- töitä ja muuta tutkimusta antamaan lisäarvoa kerätyille testituloksille. Tämä opinnäyte onkin tehty yhteistyössä Sami Hyypiä Akatemian kanssa.

SHA:n testitulosten käyttömahdollisuus oli sikäli houkutteleva, että tutkimuksessa käytettyjen kymmenen joukkueen testit oli suoritettu saman viikonlopun aikana samoissa olosuhteissa. Ajankohta tutkimuksen toteuttamiselle oli otollinen siitäkin syystä, että testitapahtumia oli toteutettu jo kaksi kierrosta ennen syksyn 2012 tapahtumaa. Toimintatavat olivat siis jo hyvin testattuja ja vakiintuneita.

Eri puolilla maailmaa käytetään useita erilaisia testejä, joilla arvioidaan jalkapallon perustaitoja, yleistaitoja ja pelikäsitystä. Esimerkiksi tieteellisistä julkaisuista löytyy paljon tietoa testeistä, joilla on pyritty toteamaan pelaajan hyvyys pelitilanteessa. Palloliiton omatkin lajitaitotestit, eli taitokilpailulajit, ovat olleet käytössä jo 1950-luvulta lähtien. Taitotestien ja ottelusuorituksen yhteyden selvittäminen on kuitenkin vähemmän kar- toitettua aihealuetta. Tämä tutkimus pyrki osaltaan selvittämään näitä syy- seuraussuhteita eristettyjen testien ja otteluvideoista suoritettua videoanalyysin avulla.

Työn tarkoituksena oli löytää SHA:n testeinä käyttämistä Suomen Palloliiton taitotesti- en osasuorituksista, yleistaitotesteistä sekä pelikäsitystestistä pelaajan pelisuoritusta se- littäviä tekijöitä analysoitujen asioiden osalta. Ottelusta analysoitiin pelaajan syöttämistä, ensimmäistä kosketusta ja kuljettamista.

2 Taito jalkapallossa

Taitavaa suoritusta voidaan määritellä eri tavoin. Eräiden määritelmien mukaan se säilyttää tasonsa myös vaikeissa olosuhteissa, vaatii vain vähän tietoista toimintaa, ei tarvitse paljon ulkopuolista palautetta ja on oppimisen tulos. Erilaisten taitojen pohjana ovat taitavuuden osatekijät, joita kutsutaan myös koordinaatiivisiksi edellytyksiksi: reaktiokyky, suuntautumiskyky, rytmittämiskyky, tasapainokyky, erottelukyky, yhdistelykyky, sopeuttamiskyky, ohjauskyky, kyky erilaistumiseen, ketteryyskyky ja ennakointikyky. Näiden pohjalta rakentuvat yleistaidot, joita kutsutaan myös motorisiksi perustaidoiksi, kuten kääntyminen, pysähtyminen, heittäminen, potkaiseminen, juokseminen ja hyppiminen. Mitä parempi yleistaitavuus pelaajalla on, sitä paremmat edellytykset hänellä on oppia lajin tekniikoita ja sitä taitavammaksi hän voi niissä kehittyä. (Mero, Nummela, Keskinen & Häkkinen 2004, 241-245; Forsman & Lampinen 2008, 435-437; Hakkarainen, Jaakkola, Kalaja, Lämsä, Nikander & Riski 2009, 238-239.)

Taidon määritelmä voidaan siis jakaa yleistaitavuuteen ja lajikohtaiseen taitavuuteen, joka jakautuu edelleen tekniikkaan ja tyyliin. Lajikohtainen taitavuus, josta jalkapallossa käytetään nimitystä pelitaito, sisältää myös tiedollisia taitoja havainto-päätösprosessin kautta. Nykyaikainen taidon oppimisen malli huomioi myös tämän taitokäsityksen laajentumisen. Siinä huomioidaan kokonaisvaltaisesti oppijan ominaisuudet, ympäristön vaikutus ja vaatimukset sekä opeteltava tehtävä havainto- ja ongelmanratkaisuvaatimuksineen. (Mero ym. 2004, 241-245; Forsman & Lampinen 2008, 435-437; Hakkarainen ym. 2009, 238-239.)

Taito on klassinen määritelmän mukaan ”opittu kyky saavuttaa tavoitellut tulokset maksimaalisella varmuudella mahdollisimman lyhyessä ajassa ja mahdollisimman pienellä energialla” (Knapp 1977, teoksessa Ali 2011, 170). Bate (1996, teoksessa Ali 2011, 170) puolestaan esittää, että urheilussa tarvitaan tiedollisten, havainnollisten ja motoristen taitojen yhdistämistä. Hänen mukaansa jalkapallossa vaaditaan näitä kaikkia kolmea taidon osa-aluetta.

2.1 Poimintoja lajianalyysistä

Suomen Palloliiton yhdessä yhteistyötahojensa kanssa tekemässä lajiprosessissa päivitettiin jalkapallon lajianalyysiä laajan kirjallisuuskatsauksen sekä otteluanalyysien kautta. Jalkapallon vaatimukset yleistaitavuudelle ovat edelleen mittavat. Pelaaja tekee ottelun aikana noin 1 300 erilaista liikettä ja muutos liikkumisen intensiteetissä tapahtuu 4 – 5 sekunnin välein. Käännöksiä pelaaja tekee noin 700, joista suurin osa on alle yhdeksänkymmentä astetta. Yleisten liikehallintavaatimusten lisäksi väline, eli pallo, tulee hallita. FIFA:n teknisen raportin mukaan (2010, teoksessa Suomen Palloliitto 2010.) pelaajan kyky syöttää liikkeestä ja liikkeeseen on erittäin tärkeä ominaisuus. (Suomen Palloliitto 2010, 6-9.)

Kyky toimia korkealla intensiteetillä on tärkeä ominaisuus ja vaatii paitsi fyysisiä ominaisuuksia myös hyviä liikenopeustaitoja. Erityisesti pelaajan kyky liikkua korkealla intensiteetillä pallon kanssa on tärkeä ominaisuus. Tämä siitäkin huolimatta, että pallon kanssa liikutaan vain 1 – 2 prosenttia kokonaismatkasta. Menestyvien joukkueiden onkin todettu liikkuvan pallon kanssa enemmän kuin ei menestyvien. Pelaaja toimii pallon kanssa 35 – 45 kertaa ottelun aikana ja käsittelee sitä vähillä kosketuksilla. Huipputasolla taitojen korkeasta tasosta kertoo myös se, että pelaajat onnistuvat teknisissä suorituksissa yli 85-prosenttisesti eli käytännössä siis yhdeksän kertaa kymmenestä. Nämä kaikki edellä mainitut tekijät asettavat korkeita vaatimuksia paitsi motorisille taidoille myös havaintokyvylle ja päätöksentekovalmiuksille. (Suomen Palloliitto 2010, 6-9.)

2.2 Jalkapalloilijan perustaidot

Jalkapallon perustaidot ovat: kuljettaminen, syöttäminen, laukaiseminen, haltuun ottaminen / ensimmäinen kosketus, puskeminen, kääntyminen ja harhauttaminen. (Suomen Palloliitto, D-taso.)

Pelaajan tulee osata syöttää pallo tarkoituksenmukaisesti oman joukkueen pelaajalle. Syöttö voi olla pitkä tai lyhyt, maassa tai ilmassa. Siinä voi olla kierrettä eri suuntiin ja se voi olla voimakkuudeltaan monenlainen. Pelaajan tulee siis hallita syöttäminen jalan eri osilla ja eri asennoista. (Suomen Palloliitto, D-taso.)

Laukaisutaitoja tarvitaan, kun halutaan tehdä maali. Maalintekomahdollisuuksia tulee erilaisista tilanteista, mikä asettaa moninaisia taitovaatimuksia. Pelaajan tulee osata laukoa pallo kuljetuksesta, paikoiltaan, maasta ja ilmasta. Pallo täytyy saada maalivahdin ohitse tarvittaessa maata pitkin tai ilmassa, kauempaa tai läheltä. Maalintekijän täytyy havainnoida missä maali ja maalivahti ovat ja valita oikea tekniikka onnistuneeseen suoritukseen. Laukaus suoritetaan yleensä sisäterällä, ulkoterällä, jalkapöydällä tai varpaiden kärjillä. (Suomen Palloliitto, D-taso.)

Syötetty pallo tulee saada kontrolliin siten, että pelaaja pystyy jatkamaan peliä tarkoituksenmukaisesti. Pallon haltuunottamisesta käytetään termiä ensimmäinen kosketus, jolla halutaan kuvata suorituksen jatkuvuutta paikalla pysymisen sijaan. Pallo voi tulla pelaajalle maassa tai ilmassa. Siinä voi olla kierrettä ja sen vauhti voi olla voimakas tai heikko. Palloa voi joutua käsittelemään jalkaterällä, reisillä, rinnalla tai päällä. Pelaaja voi joutua ottamaan pallon haltuun lähelle vartaloa tai liikkeeseen kauemmas vartalosta. Tarkoituksenmukainen suunta voi olla mihin tahansa riippuen pelitilanteesta. Palloa tulee hallita myös eri asennoissa ja vastustajan ollessa kontaktissa. (Suomen Palloliitto, D-taso.)

Joskus palloa pusketaan päällä. Tällöin pelaaja pyrkii usein tekemään maalin, syöttämään joukkueoverille tai puskemaan pallon kauemmas omalta maalilta. Palloa pitää osata puskea eri kohdalla päätä ja otsaa, eri voimakkuuksilla ja eri suuntiin. Erilaiset puskemista vaativat tilanteet vaativat voimankäytön ja vartalon hallintaa. Esimerkiksi ilmassa tulevan pallon puskeminen tiettyyn suuntaan vastustajan kanssa kamppailtaessa on erittäin vaativa motorinen kokonaissuoritus. (Suomen Palloliitto, D-taso.)

Edetäkseen pallon kanssa pelaajan tulee hallita erilaisia tapoja kuljettaa palloa. Kuljetustekniikka riippuu pelitilanteesta. Yleisesti ottaen on tärkeää kuljettaa siten, että pallokontrolli säilyy ja pelaajalla on valmius vauhdin ja suunnan muuttamiseen. Tämä vaatii usein tiheällä frekvenssillä tapahtuvaa askellusta ja runsaasti kosketuksia palloon. Erityisen hyvin kuljettavat pelaajat osaavat kuljettaa edellä mainitulla tavalla vauhdin kuitenkin hidastumatta. Erilaiset tavat kääntyä ja muuttaa suuntaa pallon kanssa ovat myös tärkeitä. (Suomen Palloliitto, D-taso.)

Päästäkseen vastustajan ohi pallollisen pelaajan tulee harhauttaa vastustaja. Harhautukseen voidaan liittää erilaisia liikkeitä, joilla vastustaja saadaan erehtymään liikesuunnasta. Harhauttavan liikkeen jälkeen tulee tehdä rytminvaihdos, jolloin päästään irti vastustajasta. Vastustajan voi myös harhauttaa muuttamalla vain pallonkuljetusnopeutta sopivaan aikaan. Onnistunut harhauttaminen edellyttää monipuolisia koordinatiivisia taitoja (Suomen Palloliitto, D-taso.)

2.3 Pelitaito jalkapallossa

Hyvä pelaaja osaa muodostaa kokonaiskuvan pelistä sääntöjen, koko joukkueelle valitun taktiikan ja hyökkäys- sekä puolustuspelin peruseriaatteiden kautta. Hänen aistinsa ovat herkkiä tunnistamaan tilanteita ja hän osaa prosessoida havaintonsa ja tehdä päätöksensä nopeasti ja tehokkaasti. Lampinen ja Forsman (2008, 18-19) kirjoittavat urheilijan sisäisen palautejärjestelmän tärkeydestä. Heidän mukaansa urheilijan on tärkeä opetella käyttämään omia aistejaan tekemisensä tunnistamiseen ja palautteen saamiseen. Miettisen (teoksessa Mero ym. 1997, 547) mukaan pelaajan pelitilannenopeus riippuu erityisen paljon havaintomotorisista tekijöistä ja ratkaisunteen nopeudesta. Pelikäsitykseltään hyvä pelaaja osaa reagoida muuttuviin pelitilanteisiin ja valita oikean tavan toimia. Hän ei vain tee yksittäisiä teknisiä suorituksia vaan hyödyntää ne osaksi pelinsä kokonaisuutta. Joukkuelajeissa henkilökohtainen taktiikka eli pelaajan pelikäsitys jakaantuu kahteen osa-alueeseen: toimintaan pallollisena tai pallottomana (Mero ym. 2004, 371).

Lapin yliopiston liikuntatieteiden tohtori Antti Nikanderin mukaan pelitaito voi muodostua ja kehittyä kolmella tavalla:

1. sukutaustan ja geenien kautta perimässä,
2. pelaajan itsenäisen toiminnan kautta seuraamalla otteluita ja suorituksia paikanpäällä, televisiosta tai internetistä ja samaistumalla näkemiinsä suorituksiin pihapeleissä ja
3. ennen kouluikää alkavan pitkäjänteisen, systemaattisen ja pelaajalähtöisen valmennustoiminnan kautta. (Hakkarainen ym. 2009, 362.)

Kun pelaaja osaa yhdistää näkemyksensä siitä, mitä ja miksi hänen tulee tehdä siihen, miten hän sen tekee, puhutaan pelaajasta, jolla on hyvä pelitaito. Pelitaito sisältää siis ajatuksen päätöksentekoprosessista: pelaajan tekemästä havainnosta, sen prosessoinnista, päätöksenteosta ja toteutuksesta. Mero ja Helimäki (2004, 372) huomioivat samat asiat taktisen toiminnan kolmivaiheisessa kuvauksessaan. (Viitanen & Lindström 2005, 7-12; Luhtanen 1996, 78-80; Forsman & Lampinen, 2008, 86-88.) Pelitaitoa voidaan pitää suomenkielisenä terminä kokonaisvaltaiselle käsitykselle jalkapallotaidosta (vrt. tekniikka), johon esimerkiksi Ali (2011, 170-171) viittaa jalkapallossa vaadittavia taitoja mittaavien tutkimusten katsauksessaan.

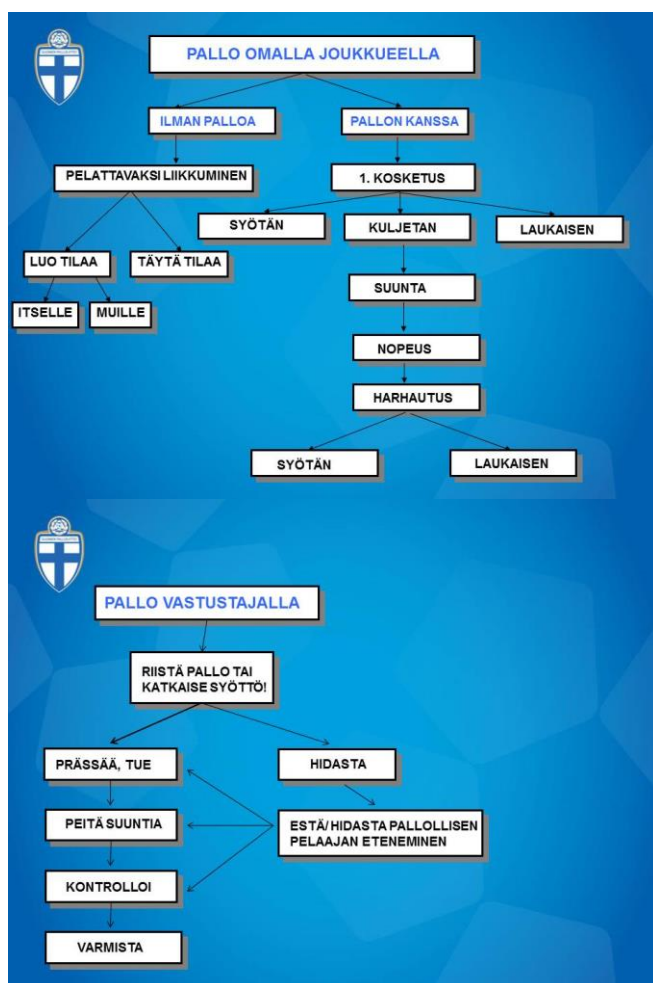
2.4 Pelaajan pelikäsitteelliset vaatimukset

Peli itsessään ja siinä toistuvat tilanteet asettavat pelaajalle pelikäsitteelliset vaatimukset. Pelin jatkuva kierto -kaavio kuvaa tällaisia toistuvia tilanteita (kuva 1). Hyökkäyspelissä perusasioita ovat pelaajien välisten etäisyyksien huomioiminen ja ymmärtäminen sekä pelin leveyden ja syvyyden (pituussuunta) hahmottaminen ja hyödyntäminen. Pelaajalla tulee olla hyvä osaamispankki erilaisista ratkaisuvaihtoehdoista. Tällaisia hyökkäyspelin perustilanteiden ratkaisumalleja ovat esimerkiksi tilan tekeminen ja täyttäminen, seinäsyöttö, seinä kolmannelle ja syvyysjuoksu. (Viitanen & Lindström 2005, 18-21; Luhtanen 1996, 78-84.)



Kuva 1. Pelin jatkuva kierto (Suomen Palloliiton koulutusmateriaali.)

Hyökkäävän, pallollisen joukkueen pelaajilla on rooli pallon kanssa tai ilman palloa tilanteesta riippuen (kuva 2). Tästä lähtökohdasta pelaaja tekee omat havaintonsa ja ratkaisunsa. Puolustuspelissä pitää ymmärtää oma rooli kussakin pelitilanteessa ja toimia sen mukaan. Puolustava pelaaja puolustaa pallollista tai pallotonta vastustajaa. Hän voi olla prässäävässä /palloa riistävässä roolissa ensimmäisenä puolustajana tai vartioivassa roolissa kauempana pallosta. Pelaajan sijoittuminen ja toiminta riippuvat hänen omasta roolistaan kyseessä olevassa pelitilanteessa. (Viitanen & Lindström 2005, 18-21; Luhtanen 1996, 78-84.)



Kuva 2. Pallollisen ja pallottoman pelaajan perusvaihtoehdot (Suomen Palloliiton koulutusmateriaali.)

3 Taidon ja pelikäsitteiden testaaminen jalkapallossa

Kehittymiseen tähtäävässä harjoittelussa on tärkeää asettaa tavoitteita. Yhtä tärkeää on arvioida asetettuja tavoitteita ja niiden toteutumista säännöllisesti. Arviointia on tärkeää toteuttaa muutoinkin kuin subjektiivisesti. Testaamalla systemaattisesti, kirjaamalla tulokset ja tekemällä niistä tarvittavat johtopäätökset saadaan arviointiin lisää merkittävyyttä. Testaaminen ei kuitenkaan saa olla itsetarkoitus. Jos tuloksia ei analysoida ja mikäli ne eivät vaikuta valmennukseen ja urheilijan tekemiseen, ovat ne kokolailla turhia. Testitulosten analysoinnin yhteydessä on tärkeää miettiä: ollaanko edelleen asetussa aikataulussa, kehittyvätkö suunnitellut osa-alueet, saavutetaanko tavoite nykyisillä suunnitelmilla vai muutetaanko jotain? Testaamisen kautta voidaan myös vaikuttaa positiivisesti urheilijan motivaatioon ja itseluottamukseen. (Hakkarainen ym. 2009, 156; Forsman & Lampinen 2008, 20.)

3.1 Tieteellisiä tutkimuksia jalkapallotaidoista

Kasvavan suosionsa ja lisääntyvien taloudellisten panosten myötä jalkapallo on yksi tutkituimmista joukkuelajeista maailmassa (Ali 2011, 170). Reillyn mukaan (1996, teoksessa Ali 2011, 170) monet muutkin tutkimusalat, kuten lääketiede, ovat hyötäneet jalkapallotutkimuksesta. Tutkimukset ovat painottuneet otteluanalyysointiin, fyysisten ominaisuuksien ja ravinnon merkityksen selvittämiseen. Pelaajien taidollisia ja taktisia ominaisuuksia ei ole tutkittu yhtä paljon. (Ali 2011, 170; Russel, Benton & Kingsley 2010, 1399.)

Tieteellisissä tutkimuksissa on tärkeää selvittää niiden pätevyys (validity), luotettavuus (reliability) ja herkkyys/erottelukyky (sensitivity). Tutkimuksen pätevyys voidaan jakaa kahteen osaan: rakenteelliseen pätevyyteen (construct validity) ja ekologiseen pätevyyteen (ecological validity). Rakenteellinen pätevyys viittaa siihen, että asiassa oletettavasti paremmat tahot saavat myös paremman tutkimustuloksen. Esimerkiksi maajoukkuepelaaja tekee paremman tuloksen kuin piiritason pelaaja. Ekologinen pätevyys tarkoittaa tutkimuksen merkitystä ”todellisessa tilanteessa”. Esimerkiksi taitoa mittaavan testin tulisi olla rinnastettavissa oikeaan pelitilanteeseen ja tyypilliseen tapahtumaan ottelussa. Luotettavuutta voidaan selvittää tekemällä sama testi uudestaan samalla tavalla (test-

retest reliability). Herkkä ja erotteleva tutkimus (sensitivity) pystyy löytämään pieniäkin merkittäviä eroja tutkitussa asiassa. (Ali 2010, 171.)

Monet jalkapallossa vaadittavia taitoja mittaavat tutkimukset eivät täytä näitä tieteellisen tutkimuksen kriteerejä (Ali 2011, 172, 176-179). Luotettavia taitoa mittaavia tutkimuksia tarvitaankin lisää ja niistä on jopa pulaa (Ali 2011, 170; Russel ym. 2010, 1399; Huijgen, Elferink-Gemser, Post & Visscher 2010, 689).

3.1.1 Taitoa mittaavat testit

Ali (2011, 171; 2007, 1461) esittää, että pelistä eristettyjen osa-alueiden mittaaminen mittaa ennemminkin tekniikkaa kuin taitoa sanan varsinaisessa merkityksessä. Davidin tutkimus osoitti eliittipelaajien havainnolliset kyvyt ylivermaisiksi ei-eliittipelaajiin verrattuna (Ali 2011, 181). Williamsin mukaan kyky lukea peliä erottelee huippupelaajat vähemmän hyvistä (Ali 2011, 181). Jalkapallotaitoja mittaavissa testeissä tulee olla mukana tiedollinen osa-alue havainnoinnin sekä päätöksenteon kautta ja liikkeitä tulee tehdä sarjoissa, paremman ekologisen pätevyyden saavuttamiseksi (Ali 2011, 171; Kutlu, Yarpici, Yoncalik & Celik 2012, 143).

Tyypillisiä motoristen taitojen testejä ovat ponnauttelutestit, puskemista mittaavat testit, seinäsyöttötestit, kuljetustestit, laukaisutestit ja syöttötestit. Ali (201) nimeää ja arvioi katsauksessaan kaksikymmentäkuusi testiä. Russel ym. (2010) tutkivat lisäksi oman testinsä luotettavuutta ja pätevyyttä, Huijgen ym. (2010) käyttävät tutkimuksessaan kahta maahockeyhin suunniteltua testiä ja Kutlu ym. (2012) vertailevat omaa yhdistelmätestiään muihin ketteryystesteihin. Tieteellisesti tutkittuja taitotestejä on siis olemassa runsaasti.

Ponnauttelutestit eivät mittaa suoranaisesti ottelussa eteen tulevia tilanteita, mutta niitä on käytetty mittaamaan jalkapallokoordinaatiota. Puskutesteissä haasteeksi muodostuu se, että palloa ei syötetä aina samalla tavalla. Ne ovat usein myös melko staattisia. Peräkkäisiä toistoja sisältävät seinäsyöttötestit eivät myöskään kuvaa kovinkaan hyvin todellisia pelitilanteita. (Ali 2011, 175-180.)

Kyky kuljettaa palloa tarkoituksenmukaisesti ja erityisesti kuljetusnopeus ovat tutkitusti merkitseviä määritelmiä lahjakkaalle pelaajalle (Huijgen ym. 2010, 689; Ali 2011, 178-179; Russel ym. 2010, 1400). Reilly ym. (2000, teoksessa Ali 2011) raportoivat kuljettamisen olevan ainoa statistillisesti jalkapallotaitoja merkittävästi erotteleva tekijä. Tästä huolimatta kuljetustestejä voidaan kritisoida siitä, että ne mittaavat enemmän tekniikkaa kuin taitoa. Juoksunopeus on niissä merkitsevämpi tekijä kuin varsinaisesti havaintokyvystä, tiedollisista valmiuksista ja motorisista taidoista koostuva jalkapallotaito. Pallokontrollia ei myöskään yleensä huomioida riittävän merkitsevästi (Russel ym. 2010, 1400). (Ali 2011, 175-180; Russel ym. 2010, 1400.)

Myös paikoiltaan suoritettavat laukaisutestit mittaavat ennemminkin tekniikkaa kuin taitoa. Ongelmana on usein myös se, että laukaisun nopeutta ei kirjata. Tällöin laukaisut voivat olla hitaampia kuin oikeassa pelitilanteessa. Sama ongelma on myös syöttöteissä. Niissäkin varsinaisen taidon mittaaminen jää tekniikan varjoon, eivätkä ne useinkaan huomioi ottelutilanteen vaatimuksia havainnoinnin ja päätöksenteon osalta. Myöskään syötön voimakkuutta niissä ei yleensä määritellä. (Ali 2011, 175-180; Russel ym. 2010, 1400.)

Perinteisten jalkapallotaitotestien isoimpana haasteena on siis puutteellinen ekologinen pätevyys (heikosti rinnastettavissa oikeaan pelitilanteeseen) sekä taitoon liittyvien elementtien rajoittunut huomiointi. Täten ne saattavat omata myös olla heikkoja rakenteelliselta pätevyydeltään. Ammattipelaajat saattavat siis tehdä huonompia tuloksia kuin ei-ammattilaiset, koska testit eivät mittaa riittävästi ottelussa tapahtuvia asioita. (Ali 2011, 175-180; Russel ym. 2010, 1400.)

Zelenka ym. (1967, teoksessa Ali 2011) kehittivät erilaisia taitoelementtejä yhdistelevän testin jo kuusikymmentäluvun lopulla. Testiä on sittemmin käytetty muidenkin toimesta. Näistä testeistä ei kuitenkaan ole esitetty statistiikkaa, josta voitaisiin todeta testien pätevyys ja luotettavuus. (Ali 2011, 180.) Viimeisiä tutkittuja ja dokumentoituja monitahoisia testejä ovat the Loughborough Soccer Passing Test (LSPT), the Loughborough Soccer Shooting Test (LSST) (Ali, Williams, Hulse, Strudwick, Reddin, Howarth, Eldred, Hirst & McGregor 2007) sekä Russellin, Bentonin ja Kingsleyn (2010) testi.

Kaikki kolme testiä on todettu luotettaviksi sekä rakenteellisesti että ekologisesti päteviksi. (Ali ym. 2007, 1461; Russel ym. 2010, 1399).

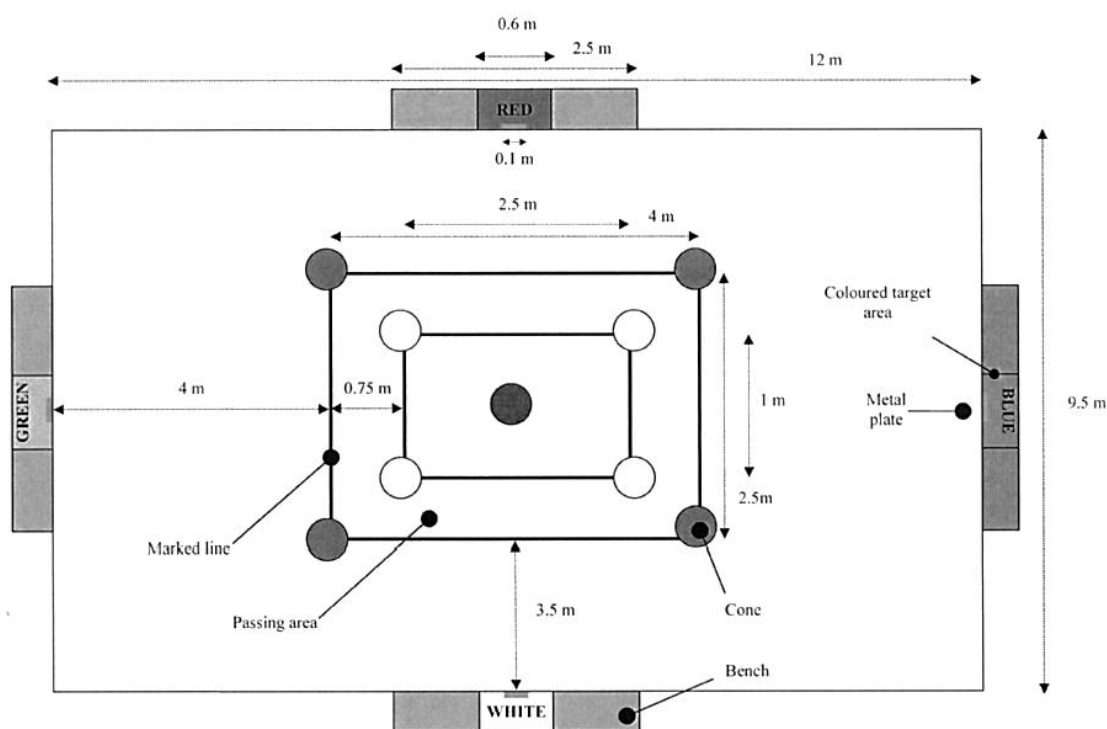


Figure 1. Schematic representation of the Loughborough Soccer Passing Test (LSPT).

Kuva 19. Loughborough soccer passing test (Ali 2007, 1463.)

LSST-testissä pelaaja juoksee merkkikartiolle, koskettaa sitä, juoksee pallolle, syöttää syöttöseinään, kontrolloi palloa jos tarvitsee, laukoo maaliin ja juoksee laukaisun perään (maalivahdin ohi). Hyväksytty laukausnopeus on vähintään 64 km/h ja maksimisuoritus aika 8.5 sekuntia. Pelaaja suorittaa kymmenen laukausta (viisi per jalka) minuutin palautumisajalla. Pelaaja saa pisteitä vain laukauksista, jotka suuntautuvat maalivahdin ohitse toiseen kulmaan. Maali on jaettu viiteen lohkokoon per puoli, ylä- ja alakulmista saaniten pisteitä. Testitulokset on laukaisuista saatu kokonaispistemäärä. Toinen testaja määrää, kummalle kartiolle pelaaja lähtee (pelaaja on lähtötilanteessa selkä maalinpään). Maalivahti on sijoitettu toiselle puolelle kuin määrätty kartio. (Ali ym. 2007, 1463-1465.)

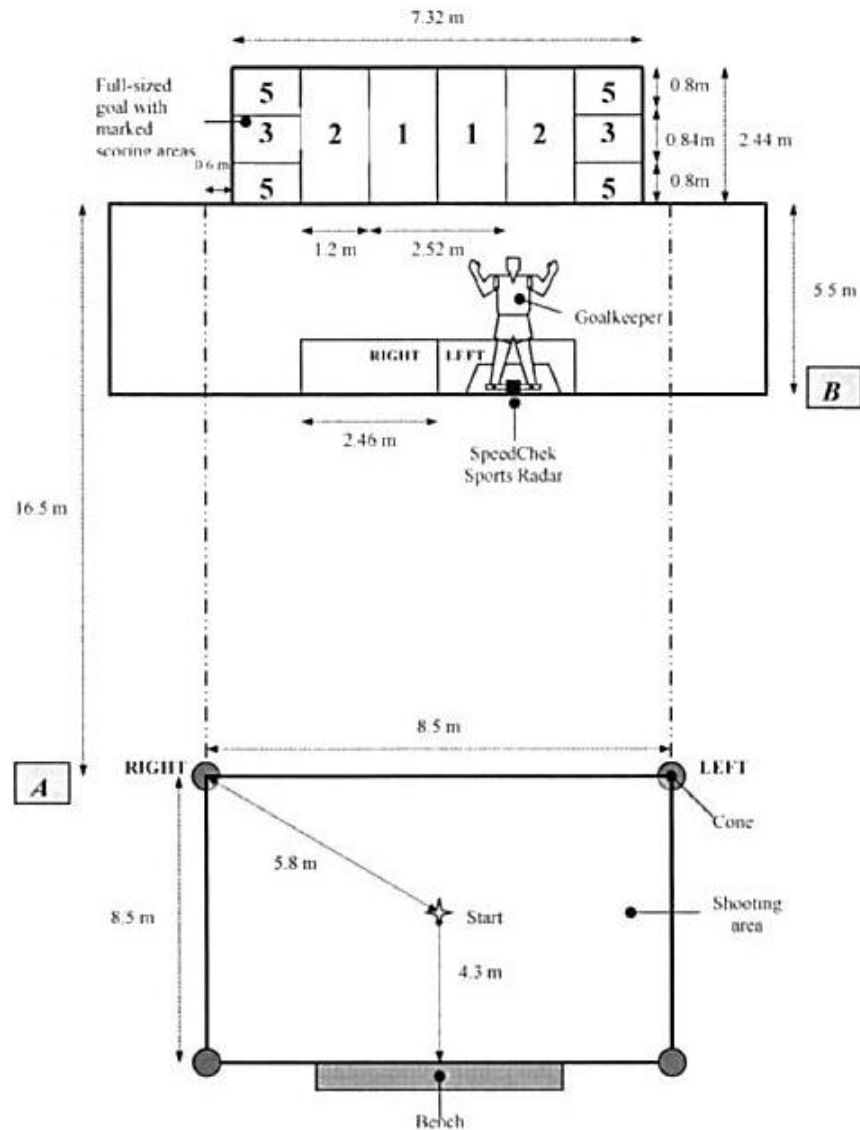


Figure 2. Schematic representation of the Loughborough Soccer Shooting Test (LSST).

Kuva 20. Loughborough soccer shooting test (Ali ym. 2007, 1464.)

Russellin ja muiden toteuttamassa testissä pelaaja suorittaa kuljetustestin ja syöttö-laukaustestin. Syöttö-laukaustestissä pelaaja laukoo tai syöttää yhdellä kosketuksella koneen syöttämää palloa. Suorituksen saa tehdä valitsemallaan jalalla. Pallo voi tulla oikealta tai vasemmalta. Syötön kohde valaistetaan 0.64 sekuntia ennen kuin pallo tulee pelaajalle. Laukaus suunnataan valaistuun maalinosaan. Pelaaja laukoo, syöttää seitsemän kertaa ja laukoo. Syöttö-laukaussarjojen väli on 5.5 minuuttia. Kuljetusrata on kaksikymmentä metriä pitkä ja kartiot ovat kolmen metrin päässä toisistaan. Rataa käydään kuljettamassa syöttö-laukaussarjojen välissä. Pelaajalle tulee yhteensä kahdeksan laukausta, kaksikymmentäkahdeksan syöttöä ja kymmenen kuljetusta.

Kaikki suoritukset videoidaan ja niistä tarkastellaan suorituksen tulos: pallon keskinopeus, tarkkuus ja prosentuaalinen onnistuminen. Tarkkuus mitataan pallon keskipisteestä kohteen keskipisteeseen. Pujottelussa jokainen kartio katsotaan kohteeksi ja tarkkuus mitataan siis pallon keskipisteen ja kartion keskipisteen etäisyytenä. Prosentuaalinen onnistuminen laukauksessa ja syötössä laskettiin kohteeseen osuneiden suoritusten määrästä. Pujottelussa laskettiin ne kartiot, jotka kierrettiin ilman pallon tai pelaajan kosketusta. (Russel ym. 2010, 1401-1402.)

1402 M. Russell et al.

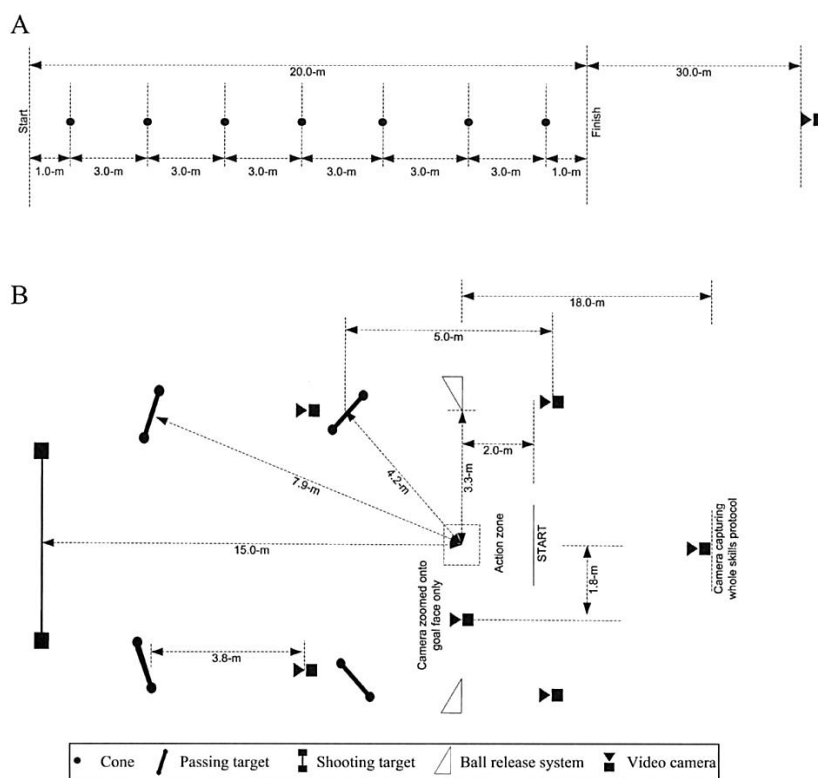


Figure 1. Schematic representations of (A) the dribbling test and (B) the passing and shooting tests.

Kuva 21. Syöttö- ja laukaustesti (Russel ym. 2010, 1402.)

3.1.2 Taktista osaamista ja pelikäsitystä mittaavat testit

Pelaajan taktisten valmiuksien merkitys on noussut tärkeäksi aiheeksi tieteellisessä jalkapallokeskustelussa. Saksan jalkapalloliiton (DFB) talenttiohjelmassa taktisen luovuuden (eriävä/poikkeava taktinen ajattelu) ja taktisen pelikäsityksen (yhtenevä taktinen ajattelu) merkitys on nostettu selkeästi esille. Molemmat osa-alueet ovat myös tärkeitä lahjakkuuden tunnistamisen välineitä (Memmert 2006, teoksessa Memmert 2010, 199). Stenberg ja Lubart (1999, teoksessa Memmert 2010, 199) määrittelevät luovuuden ”kyvyksi tuottaa työtä, joka on sekä uutta/odottamatonta että sopivaa/hyödyllistä”. Luovuutta on tutkittu tarkasti eri aloilla kuten kirjallisuudessa ja musiikissa, mutta urheilun yhteydessä sitä on tutkittu vähemmän. (Memmert 2010, 199.) Taktista osaamista käsittelevää tutkimusaineistoa on käytettävissä niukasti ja taktista osaamista mittaavia testejä on vähän. (Memmert 2010, 199.)

Psykologit ja fysiologit ovat pyrkineet mittaamaan jalkapalloilijoiden tiedollisia valmiuksia erilaisilla testeillä. Ali (2011, 172-173) nimeää keskittymiskykyä, havainto- ja ennakoitukykyä sekä psykomotorisia kykyjä mittaavia testejä yksitoista kappaletta. Keskittymiskykyä voidaan mitata perinteisillä kynä ja paperi -testeillä. Havainto- ja ennakoitukykyä tarkastellaan näyttämällä videota tai kuvia, joiden perusteella pelaaja tekee havaintoja ja painaa mieleen esimerkiksi pelaajien sijoittumista. (Ali 2011, 171-174.)

Psykomotoriset testit ovat perinteisiä testejä lähempänä oikeaa pelitilannetta motorisen suorituksen kautta. Niissä pelaaja tekee havainnon videonäytteestä, prosessoi näkemäänsä, tekee päätöksen ja suorittaa teknisen toteutuksen. Tällaiset testit ovat kalliimpia toteuttaa ja vaativat enemmän aikaa sekä edistyneempiä välineitä kuin esimerkiksi kynä ja paperi -testit. (Ali 2011, 174-175.)

Helsen ja Pauwels (1992, 1993, teoksessa Ali 2011, 173) suorittivat testin, jossa he näyttivät kolme vastaan kolme ja neljä vastaan neljä -pienpeleistä videoklippejä. Kun kuva pysäytettiin, osallistujat syöttivät, laukoivat tai kuljettivat. Kokeneet valmentajat olivat määritelleet ”oikeat” vaihtoehdot.

McMorrisin tutkimuksessa osallistujille näytettiin videoklippejä kolme vastaan kolme -tilanteista. Testitilassa oli myös kolme palloa ja kolme hyökkääjiksi a, b ja c nimettyä kohdetta. Kun video pysäytettiin, osallistujien tuli kertoa, kuka hyökkääjistä oli karannut vartijaltaan, minkä jälkeen he siirtyivät pois painematolta, valitsivat yhden kolmesta pallosta ja syöttivät pallon äsken määrittelemälleen hyökkääjälle. Testissä mitataan valintanopeutta (hyökkääjän nimeäminen) ja motorisen suorituksen reaktionopeutta (astuminen pois matolta). (Ali 2011, 173.)

Memmert (2010, 200) käytti DFB:n rahoittamassa tutkimuksessaan kahta videoitua pienpeleä. Suorituksia arvioi kolme asiantuntijaa. Koeryhmänä olivat 12 – 13-vuotiaat DFB:n talenttipelaajat. Syöttömahdollisuuksien hyödyntämisen arviointiin hän käytti kolmen alueen peliä (4v3), jossa pallo syötettiin keskialueen läpi. Palloa ei saanut kuljettaa. Pelattavaksi liikkumisen testaamiseen hän käytti 3v3 peliä, jossa pallollisen joukkueen pelaajat pyrkivät syöttämään palloa toisilleen ja palloton joukkue pyrki estämään tämän. Palloa ei taaskaan saanut kuljettaa. Pallottoman joukkueen pelaajien on pidettävä tietty etäisyys pallollisen joukkueen pelaajiin. Tutkimus todettiin objektiiviseksi, luotettavaksi ja päteväksi. (Memmert 2010, 200.)

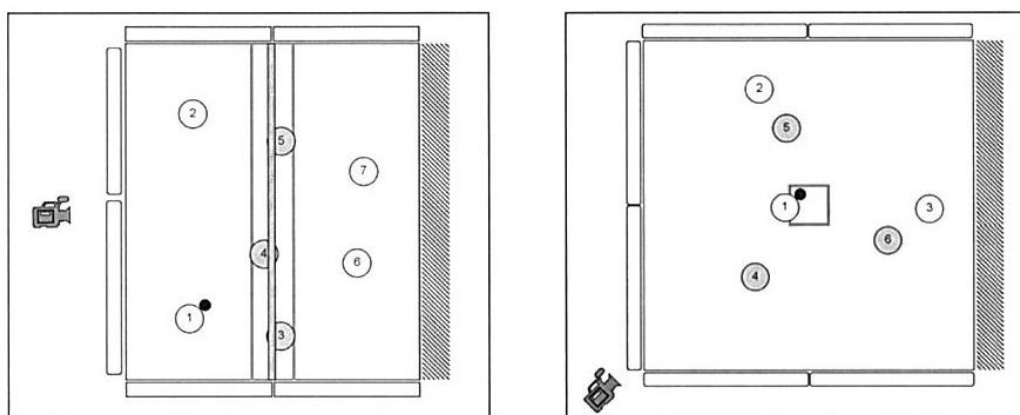


Figure 1. Diagram of the game test situation Taking advantage of openings. (left; pitch dimensions = 8 x 7 meters; width of the midsection = 1 meter; height of the line above the mid-section = 1.50 meters; distance between video camera and pitch = 8 meters) as well as offering & orienting (right; pitch dimensions = 9 x 9 meters; size of starting square = 1 x 1 meter; distance between video camera and pitch = 4 meters).

Kuva 22. Memmertin pienpelitesti (Memmert 2010, 200.)

Costa ym. (2010, 70) käyttivät testinään neljän minuutin 3v3 pienpeliä maalivahtien kanssa (kentän koko oli 36 x 27 metriä). Pelit videoitiin ja niistä arvioitiin pelaajien suorituksia viidessä hyökkäyspelin osa-alueessa ja viidessä puolustuspelin osa-alueessa. (Costa, Garganta, Greco, Mesquita, Silva, Muller, Castelao, Rebelo & Seabra 2010, 70.)

Tiedollisia valmiuksia selvittävien tutkimusten pätevyys, luotettavuus ja herkkyys vaihtelee. Suurimpana puutteena on käytännön vertailtavuuden puuttuminen (ecological validity) ja subjektiiviset näkemykset oikeista ratkaisuista. (Ali 2011, 171-175.)

3.2 Suomen Palloliiton lajitaitotestit

Suomen Palloliitossa lajitaitotesteinä toimivat taitokilpailulajit. Taitokilpailuja on järjestetty pojille vuodesta 1954 ja tytöille vuodesta 1990. Poikien kilpailuissa oli vain yksi sarja vuoteen 1968 asti, jonka jälkeen sarjoina olivat D-, C- ja B-juniorit, joissa oli kaksi ikäluokkaa per sarja. E- ja F-junioreille perustettiin omat sarjat vuonna 1983. Vuonna 1995 sarjat muodostettiin ensimmäistä kertaa ikäluokittain E10, E11 jne. Tytöille sarjat olivat alkuun E – B ikäluokille poikien tapaan yhdistettyinä ikäluokkina. Ikäluokat eriytettiin vuonna 1995. Tällä hetkellä osallistujina piirin tapahtumissa ovat ikäluokkien F8-C15 pelaajat. Suomenmestaruuskilpailuissa nuorin ikäluokka on E10. (Suomen Palloliitto, poikien taitokisamitalistit; Suomen Palloliitto, tyttöjen taitokisamitalistit; Taitokilpailusäännöt 2013, 3.)

Taitokilpailuja järjestetään seura-, piiri- ja liittotasolla. Piirien käytännöistä riippuen seurakilpailujen parhaat pääsevät piirinmestaruuskilpailuihin. Rajana on usein pronssi- tai hopeamerkkirajan alittaminen. Piirienmestarit ja kultamerkin suorittaneet pääsevät suomenmestaruuskilpailuihin. (Suomen Palloliitto, taitokilpailut.)

Taitokilpailujen lajit ovat kuljetus-laukaus, pusku, pujottelu ja syöttö. Testit vaihtelevat kuitenkin ikäluokittain hieman. Ponnauttelu jää pois C14-ikäluokassa ja tilalle tulee kuljetus-keskitys. D12-ikäluokassa ohjelmaan tulee pituuspotku. (Taitokilpailusäännöt 2013, 3.)

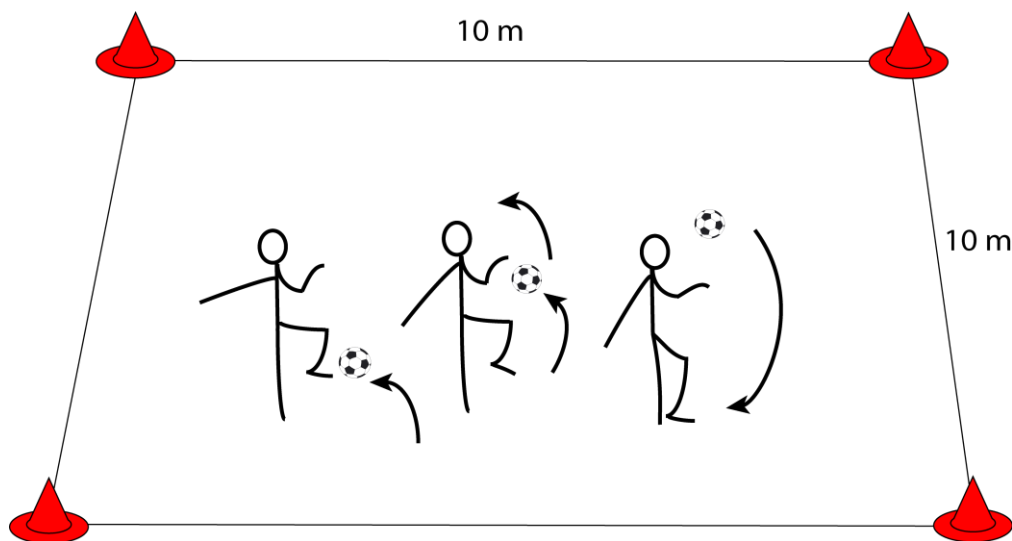
Testeissä mitataan suoritusaikaa, jota vähennetään onnistumisten mukaan. Mahdollisimman pieni loppuaika on paras. Tietyn ajan alittaneet saavat suoritusmerkkejä. Merkkirajat vaihtelevat ikäluokittain. Merkkejä on kolme: pronssinen, hopeinen ja kultainen. (Taitokilpailusäännöt 2013, 15.)

Taitokilpailujen tarkoitus on kannustaa pelaajia harjoittelemaan omalla ajallaan. Valmentajat voivat käyttää niitä kotitehtävinä pelaajillensa sekä hyödyntää tuloksia valmennuksen suunnittelussa. Taitokilpailujen tavoitteena on lisäksi opettaa pelaajia keskittymään, asettamaan tavoitteita ja totuttelevaan kilpailutilanteeseen. (Taitokilpailusäännöt 2013, 2.)

3.2.1 Ponnauttelu

PonnauttelutestissäPelaajan tulee ponnautella 10 x 10 metrin alueella vuorojaloin neljä kertaa, nostaa pallo reisille, ponnautella vuororeisin neljä kertaa, nostaa pallo pään päälle ja ponnautella neljä kertaa. Tämä toistetaan kolme kertaa ja suorituksesta otetaan aika. Maksimiaika on neljäkymmentä sekuntia. Jos pallo ja pelaaja ylittävät alueen rajan, seuraa suorituksen hylkääminen. (Taitokilpailusäännöt 2013, 4-5.)

Ponnauttelu mittaa pelaajan yleistä pallonhallintaa ja kertoo hänen innokkuudestaan harjoitella pallonkäsittelyä omalla ajallaan. Hyvä tulos osoittaa myös yleistä kykyä keskittyä. Ponnautelessaan pelaajan pitää havainnoida pallon lentorataa, osua oikeaan kohtaan palloa oikealla kehonosalla ja oikealla voimalla.

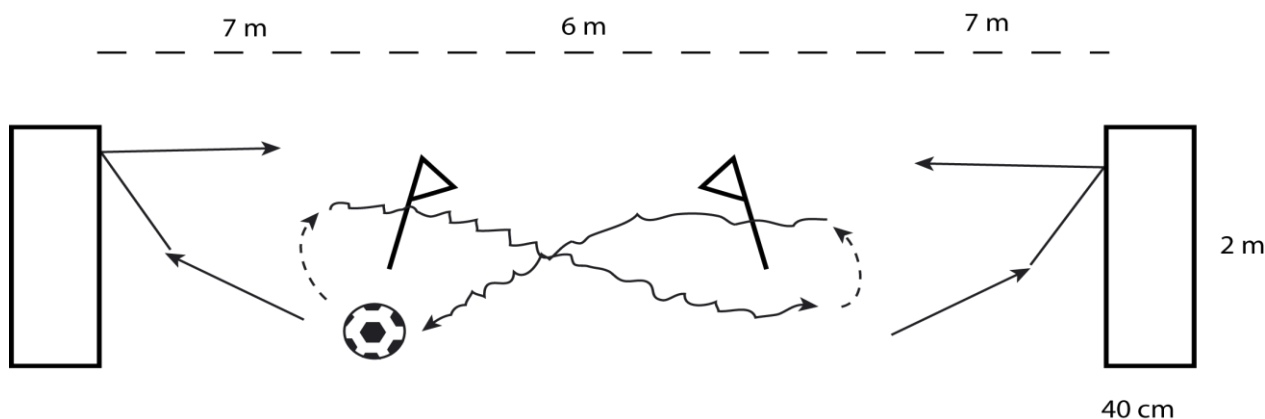


Kuva 3. Ponnauttelutesti (Taitokilpailusäännöt 2012.)

3.2.2 Syöttö

Syöttötesti mittaa pelaajan syöttötarkkuutta, ensimmäistä kosketusta ja sijoittumista syötön vastaanottohetkellä. Testissä pelaaja tekee kahdeksikon muotoista liikettä kahden syöttöseinän ja merkkikeppien välissä. Syöttöseininä toimivat penkit, joiden etäisyys on kaksikymmentä metriä. Näiden väliin on sijoitettu kaksi merkkikeppiä seitsemän metrin etäisyydelle penkeistä. Pelaaja syöttää penkkeihin vuorotellen, viisi kertaa kuhunkin. Syötöt on suoritettava vuoroin oikealla ja vasemmalla jalalla. Maksimiaika on yksi minuutti. (Taitokilpailusäännöt 2013, 10.)

Oikein sijoittuneena pelaaja voi ottaa ensimmäisen kosketuksen suoraan oikeaan suuntaan ja säästää kosketuksia sekä aikaa. Jos hän sijoittuu huonommin esimerkiksi selkämenosuuntaan, menee suoritukseen aikaa enemmän. Hänen tulee säädellä syötön voimakkuutta siten, että pallo tulisi hänelle takaisin juuri, kun hän on ehtinyt oikeaan paikkaan vastaanottamaan palloa. Jos pelaaja syöttää pallon väärään kohtaan seinää, joutuu hän liikkumaan laajemmalla säteellä, mikä vie jälleen enemmän aikaa ja heikentää suoritusta.



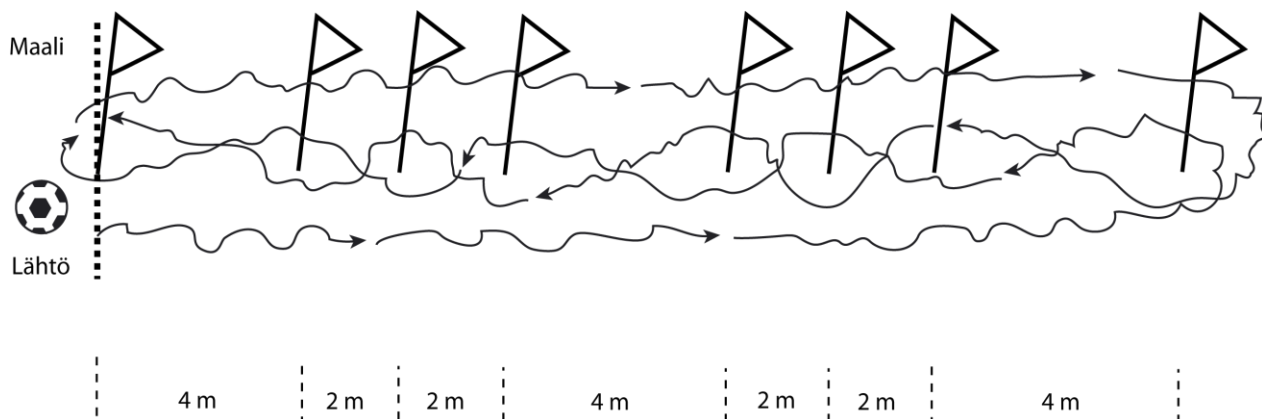
Kuva 4. Syöttöseinätesti (Taitokilpailusäännöt 2013.)

3.2.3 Pujottelu

Pujottelutestissä pelaaja kiertää pallo kuljettaen rataa, jonka pituus on kaksikymmentä metriä. Seitsemän merkkikeppiä on sijoitettu seuraaville etäisyyksille toisistaan: 4m-2m-2m-4m-2m-2m-4m. Aika alkaa, kun pelaaja aloittaa kuljettamisen suoraan kauimmaiselle merkkikepille ja pujottelee sieltä takaisin. Sitten hän kuljettaa jälleen radan pätyyn,

tällä kertaa toista puolta kuin ensimmäisellä kerralla ja pujottelee takaisin aloitusviivalle. Aika pysäytetään pelaajan ja pallon ylitettyä aloitusviivan. Maksimiaika on yksi minuutti. (Taitokilpailusäännöt 2013, 11.)

Suoran kuljetuksen vaihe kertoo pelaajan kyvystä kuljettaa palloa mahdollisimman nopeasti ja hallitusti. Pujotteluvaihe kertoo yleisestä pallonhallinnasta maassa jalkaterän eri osilla ja pelaajan ketteryysominaisuuksista.

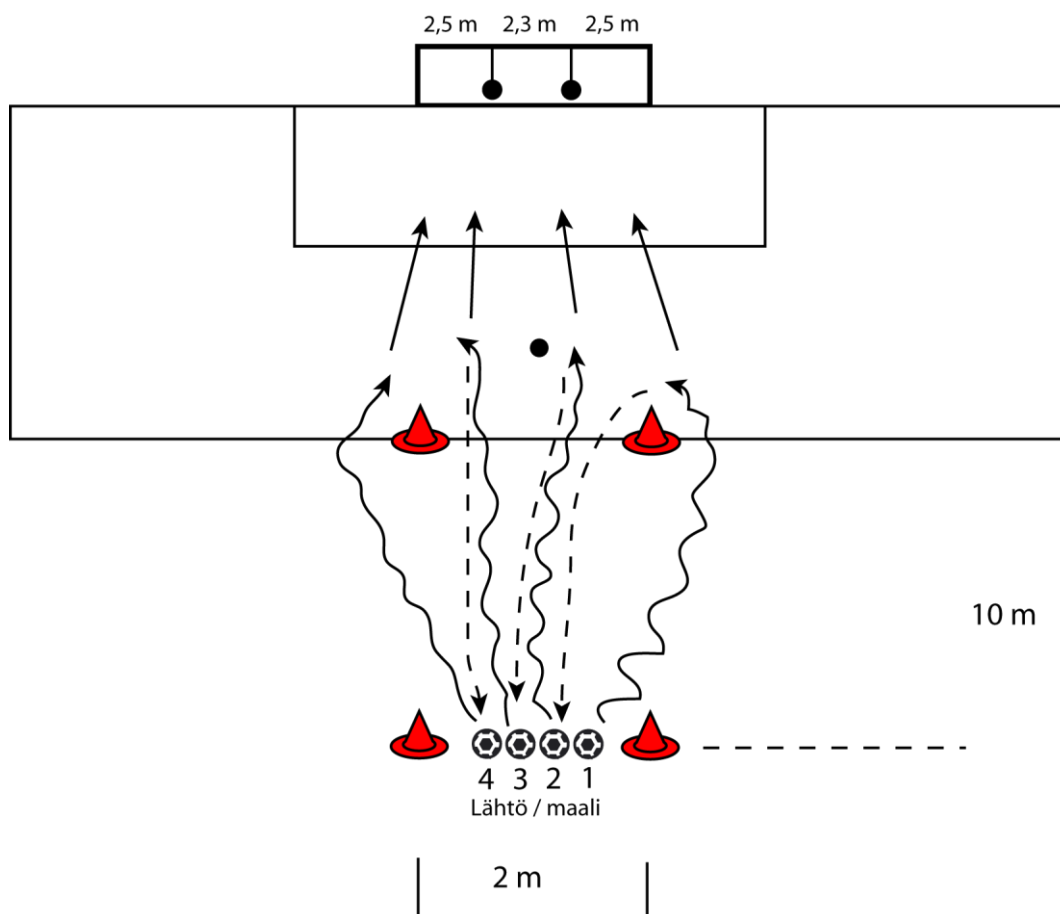


Kuva 5. Pujottelutesti (Taitokilpailusäännöt 2013.)

3.2.4 Kuljetus-laukaus

Kuljetus-laukaustesti aloitetaan kaksi metriä leveältä aloitusviivalta kaksikymmentäkuusi metriä maalista. Pelaajan tulee kiertää kymmenen metrin päässä maalitolpan kohdalla oleva merkkikartio palloa kuljettaen ja laukoa pallo maaliin. Toisen ja kolmannen pallon hän kuljettaa kartioiden välistä ja neljännen toisella puolella olevan kartion ulkopuolelta. Maaliin menneistä palloista lasketaan aikavähennystä loppu aikaan. Ilmassa nurkkaan menneestä laukauksesta saa parhaat vähennykset ja maata pitkin keskelle menneistä heikoimmat. Pelaaja kuljettaa ja laukoo neljä palloa. Maksimiaika on neljäkymmentä sekuntia. (Taitokilpailusäännöt 2013, 12-13.)

Testi mittaa pelaajan kykyä laukoa suoraan kuljetuksesta. Myös nopeus ja kestävyysominaisuuksilla on merkityksensä.



Kuva 6. Kuljetus-laukaus-testi (Taitokilpailusäännöt 2013.)

3.3 Muissa maissa käytetyt lajitaitotestit

Erilaisia lajitaitotestejä on käytössä monenlaisia. Seuroilla on omia testejään kuten maiden lajiliitoillakin. Lisäksi muut yhteisöt ovat kehittäneet omia lajitaitotestejä tarpeisiinsa. Testejä löytyy myös tieteellisistä tutkimuksista.

3.3.1 Mor-Christian yleisten jalkapallotaitojen testi

Mor-Christian yleisten jalkapallotaitojen testi on luotu vuonna 1979. Se testaa syöttämistä, kuljettamista ja laukausta. Syöttötestissä pallo yritetään potkaista viidentoista jaardin (13,76 m) etäisyydeltä yhden jaardin (0,91 m) levyiseen ja 18 tuuman (0,46 m) korkuiseen maaliin. Pallo potkaistaan kolmesta eri kohdasta neljä kertaa kustakin. Onnistuneesta suorituksesta saa yhden pisteen. (Kumar P.)

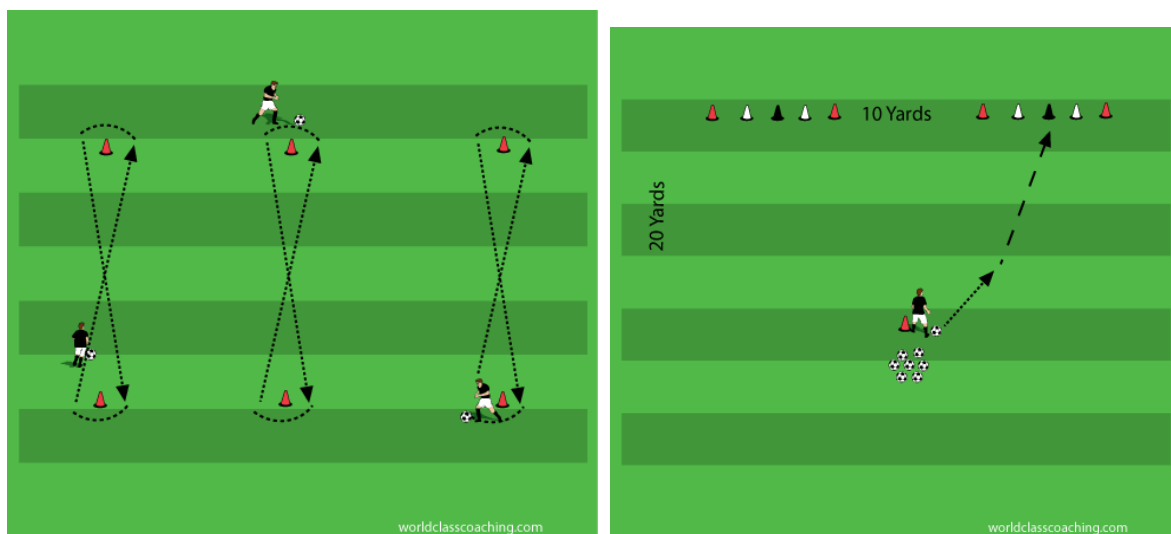
Kuljetustestissä pujotellaan ympyränmuotoisella radalla, johon on asetettu kartioita viiden jaardin (4,57 m) etäisyydelle toisistaan. Ympyräradan halkaisija on 20 jaardia (18,29 m). Pelaaja pujottelee yhden kierroksen mahdollisimman nopeasti. Hänellä on kolme yritystä ja testitulokseksi tulee kahden parhaan yrityksen yhteistulos. (Kumar P.)

Laukausta testataan laukomalla kuusitoista palloa maalin kulmiin määritellyille alueille. Pallot lauotaan 16 jaardin (14,63 m) päästä maaliviivasta, neljä palloa kuhunkin maali-alueeseen. Maalin ylärimaan ripustetaan narut neljän jaardin (3,66 m) päähän tolpista. Muodostuneisiin reuna-alueisiin tehdään kumpaakin kaksi aluetta pyöreillä renkailla, jotka ovat halkaisijaltaan neljä jalkaa (1,22 m). Näin molempiin reunoihin muodostuu ylä- ja alakulma-alueet. Pelaaja saa kymmenen pistettä, jos osuu yläkulmaan ja neljä jos yläkulmaan yritettäessään osuu alakulmaan. Pisteytys on samanlainen yritettäessä alakulmaan. (Kumar P.)

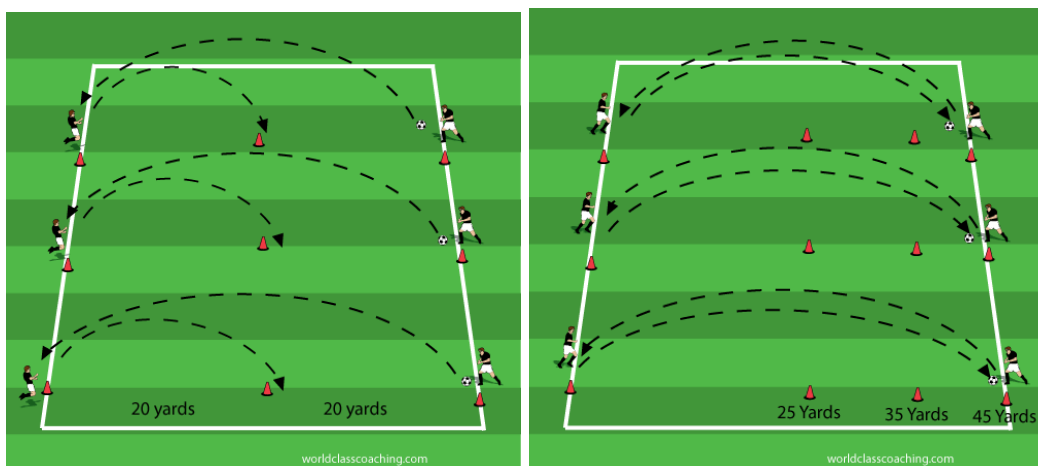
3.3.2 Anson Dorrancen tekniikkaolympialaiset

Anson Dorrance on kehittänyt Pohjois Carolinan yliopistossa testin joka mittaa jalkapallotaitojen kehittymistä. Testissä on kaksitoista osaa, joissa testataan kuljettamista, pitkää ja lyhyttä syöttämistä, ponnauttelua, ensimmäistä kosketusta, kääntymistä, pallon ”siivoamista” yhdellä kosketuksella, puskemista pitkälle, laukausta, keskittämistä, ran-

gaistuslaukausta ja pallonhallintaa ilmasta. Testeistä annetaan pisteitä ja tavoitteena on saada mahdollisimman paljon pisteitä. Testin osia voidaan tehdä yksittäin tai muutama kerrallaan. Niitä voidaan myös käyttää kaikkia kerralla tekniikkaolympialaisina. (Worldclass Coaching; UNC Technique Olympics.)



Kuvat 7 ja 8. Syöttö- ja ensimmäisen kosketuksen testi (Worldclass Coaching.)



Kuvat 9 ja 10. Puskeminen ja pitkä syöttö (Worldclass Coaching.)

Coloradossa toimiva Coerver Coaching –jalkapallokoulu käyttää Anson Dorrancen testiä pelaajille jaettavaksi kotiläksy-/testivinkiksi. He ovat myös tuoneet lisäosia testiin. Pitkää syöttöä mitataan pituuspotku-testillä. Pelaaja potkaisee neljä palloa kummallakin jalalla. Näistä lasketaan pisin potku ja potkujen pituuksien keskiarvo per jalka. Edistyneemmässä versiossa alue on kavennettu viiden jaardin (4,57 m) levyiseksi. (Coerver Colorado 2007.)

Ponnauttelutestissä pelaaja valitsee vaikeustason: vapaasti, vain jaloilla tai vain heikommalla jalalla ja laskee kahden yrityksen ponnautusten määrän. Jos hän ylittää 100 ponnautusta yhteensä kahdesta yrityksestä, hän voi siirtyä seuraavalle tasolle. Syöttötestissä pelaaja noutaa pallon kymmenen jaardin (9,14m) päästä takaansa, kuljettaa lähtöpisteen ohi ja syöttää pallon viisi jaardia (4,57m) leveästä portista. Portteja on kaksi, yksi oikealla ja yksi vasemmalla kymmenen jaardin päässä toisistaan. Aikaa on yksi minuutti ja onnistuneet syötöt lasketaan. (Coerver Colorado 2007.)

Kuljetustesti suoritetaan kolmen pelaajan ryhmissä. Suorittava pelaaja on keskellä ja päädyissä ovat pelaajat ”seininä”. Keski-alue on kymmenen jaardin (9,14 m) mittainen ja sen päässä on kartiot. Päätypelaajat ovat kartiosta viiden jaardin (4,57) päässä. Suorittava pelaaja syöttää pallon seinäpelaajalle, vastaanottaa pallon kartion takaa, kuljettaa alueen toiselle puolelle, syöttää päätypelaajalle jne. Suorittava pelaaja tekee siis kahdeksikonmuotoista rataa. (Coerver Colorado 2007.)

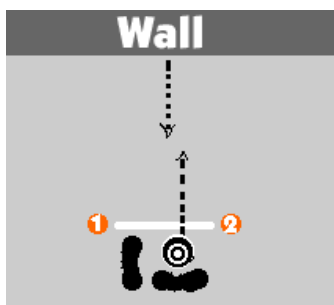
3.3.3 American Youth Soccer Organizationin testejä

Daniel Frankl toimii kinesiologian ja ravintotieteiden professorina California State yliopistossa Los Angelesissa. Hän kirjoittaa Kids First Soccer -sivustollaan American youth soccer organization:n alueen 71 (AYSO) käyttämistä testeistä. Sivusto on tarkoitettu ohjeeksi lasten ohjaajille ja valmentajille. Frankl korostaa testien merkitystä pelaajan kehityksen seurannassa, ei niinkään pelaajien vertailussa toisiinsa. Kuljetustestissä pelaaja kuljettaa kartioiden ympäri NM-muotoista rataa pitkin aikaa vastaan. (Frankl 2011; Frankl 2012; Frankl 2003a.)



Kuva 11. Kuljetustesti (Frankl 2003a.)

Syöttötestissä pelaaja seisoo yhdeksän jalan (2,74 m) päässä seinästä viisi jalkaa (1,52 m) leveään syöttöalueen takana. Pelaajan tulee syöttää pallo seinään ja ottaa se haltuun siten, että pallo pysähtyy kokonaan. Tulokseksi tulee syöttöjen/haltuunottojen määrä puolessa minuutissa. (Frankl 2003b.)



Kuva 12. Syöttötesti (Frankl 2003b.)

Maalivahdin kykyjä avata peliä potkaisemalla tai heittämällä testataan ”punting skills”-nimisellä testillä. Siinä käytetään kyseisen ikäluokan kenttäkokoa ja kenttä on jaettu kolmeen alueeseen: vasempaan, keskimmäiseen ja oikeaan. Pisteet lasketaan pituudesta ja tarkkuudesta yhteensä. Jos osuu tavoiteltuun alueeseen, saa yhden pisteen ja lisäksi pituudesta yhdestä neljään pistettä. (Frankl 2003c.)

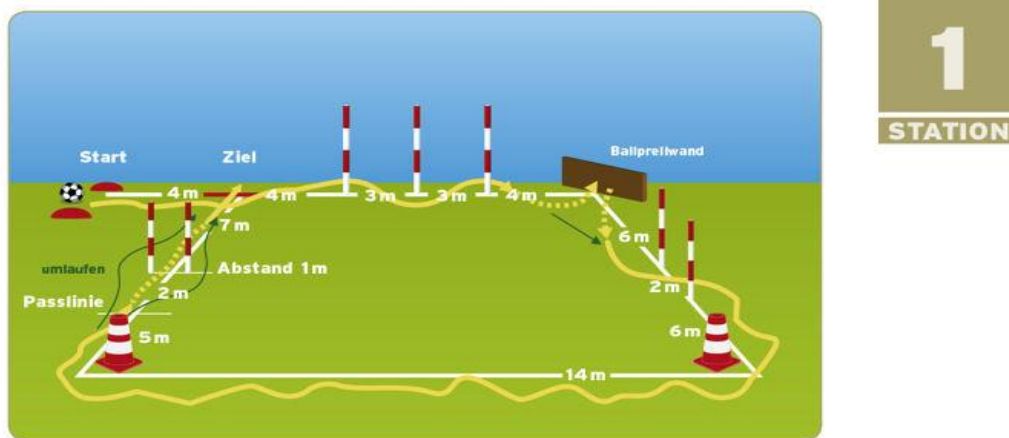


Kuva 13. Maalivahdin pelinavaus –testi (Frankl 2003c.)

3.3.4 Saksan jalkapalloliiton (DFB) taitomerkki

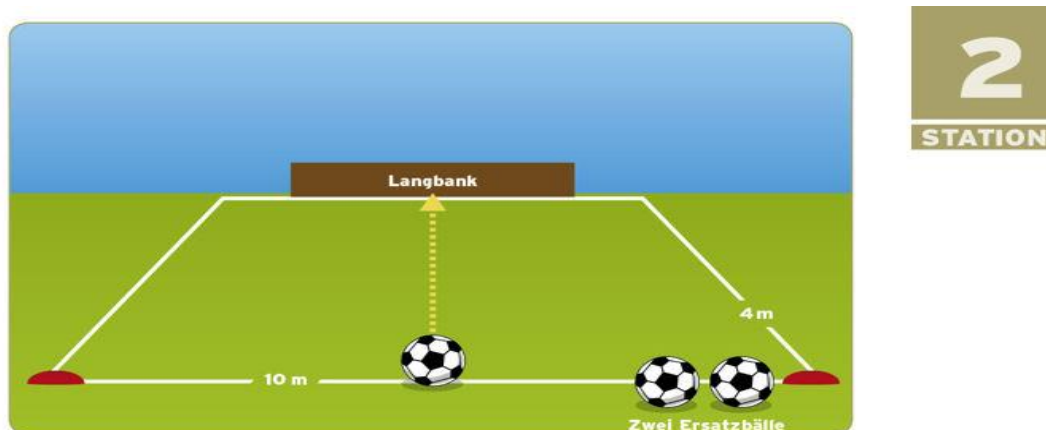
Saksan Jalkapalloliitolla on yhteistyössä McDonaldsin kanssa taito-ohjelma. Ohjelmassa on testipatteristo ulkokentille ja saleihin. Testeistä saa pisteitä, joiden perusteella pelaaja voi saada kultaisen, hopeisen tai pronssisen merkin. Seurat saavat liitolta apua tapahtuman järjestämiseen ja pelaajat osallistuvat lisäpalkintojen arvontaan. (Deutscher Fussball-Bund a.)

Kuljetustestissä pelaaja kuljettaa radan aikaa vastaan. Pisteitä saa sitä enemmän, mitä nopeammin kuljettaa. Maksimipisteet (60) saa enintään seitsemäntoista sekunnin suorituksesta. (Deutscher Fussball-Bund b.)



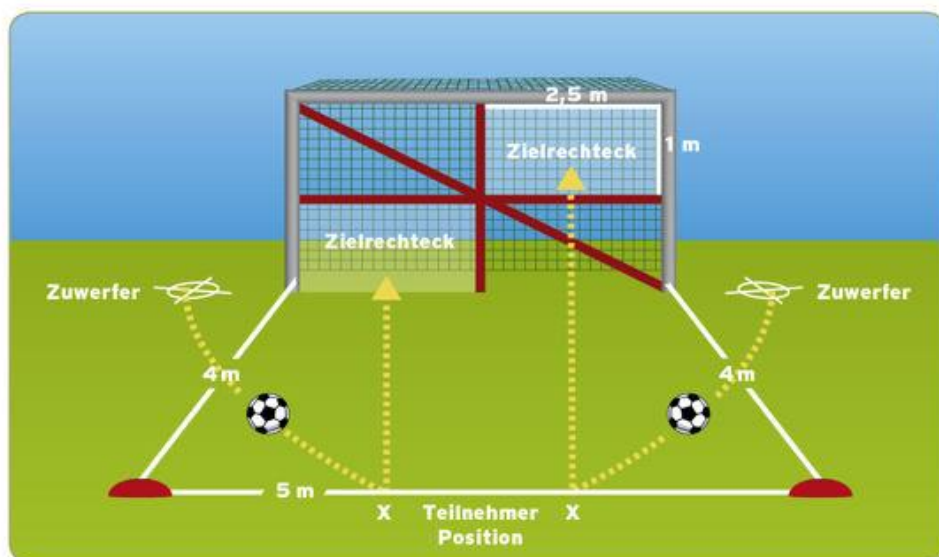
Kuva 14. Kuljetustesti (Deutscher Fussball-Bund b.)

Syöttötesti tehdään syöttöpenkkiin. Pelaajalla on kolmekymmentä sekuntia aikaa syöttää penkkiin. Jokaisesta syötöstä saa yhden pisteen ja maksimipisteet on 60. (Deutscher Fussball-Bund b.)



Kuva 15. Syöttötesti (Deutscher Fussball-Bund b.)

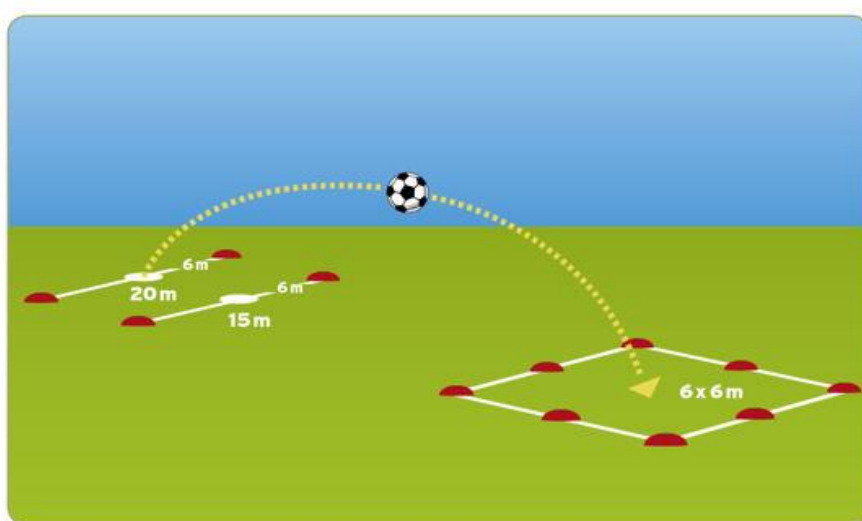
Puskutestissä pelaaja puskee avustajien heittämiä palloja maalin ala- ja yläkulmiin. Pelaajalle heitetään kaksi palloa maalin molemmilta puolilta. Pallon mennessä maaliin pelaaja saa viisitoista pistettä. Pisteitä voi saada kuusikymmentä. (Deutcher Fussball-Bund b.)



3
STATION

Kuva 16. Puskutesti (Deutcher Fussball-Bund b.)

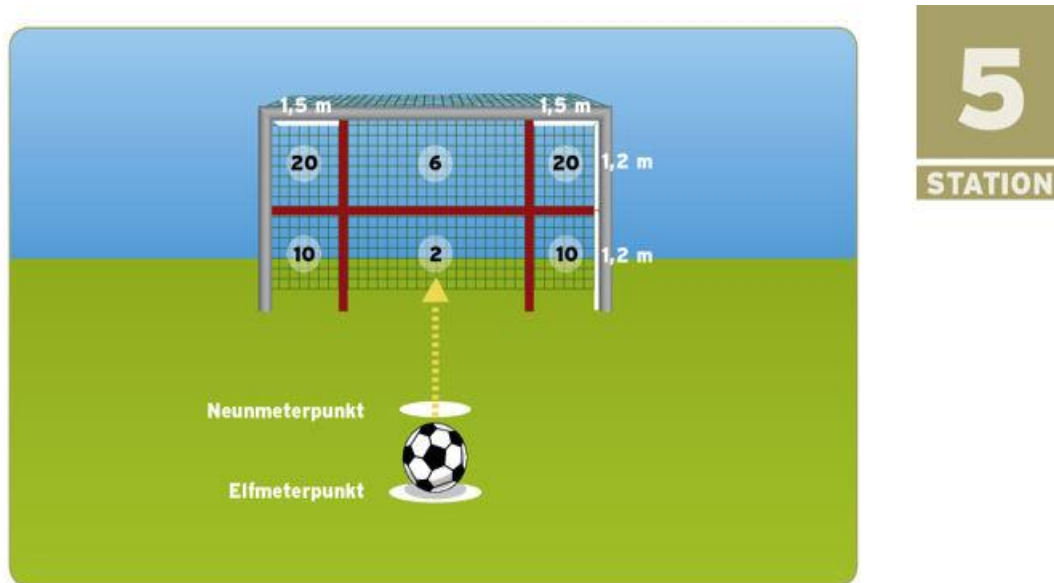
Keskitys/pitkä syöttö -testissä pelaaja potkaisee pallon viidentoista tai kahdenkymmenen metrin (iästä riippuen) etäisyydeltä ja yrittää osua neliönmuotoiseen maalialueeseen. Osumasta saa viisitoista pistettä. Maksimipisteet neljällä yrityksellä ovat kuusikymmentä. (Deutcher Fussball-Bund b.)



4
STATION

Kuva 17. keskitys-/pitkäsyöttötesti (Deutcher Fussball-Bund b.)

Rangaistuslaukaus-testissä pelaajalla on kolme suoritusta, joista lasketaan pisteet yhteen. Maksimipisteet on kuusikymmentä. Maali on jaettu kuuteen alueeseen, joista saa eri määrän pisteitä. (Deutscher Fussball-Bund b.)



Kuva 18. Rangaistuslaukaus-testi (Deutscher Fussball-Bund b.)

3.3.5 Englannin jalkapalloliiton (The FA) Soccer Star Challenge

Soccer Star Challenge -ohjelma käynnistettiin vuonna 1988, mutta se ei ole enää liiton aktiivisessa käytössä. Soccer Star -kilpailu koostui kuudesta testistä. Juokseminen pallon kanssa, kääntyminen pallon kanssa, nopeus (suunnan muutos ilman palloa), kuljettaminen, puskeminen ja laukominen. (The Football Association 2001a.)

Juoksemista pallon kanssa testataan suoralla kuljettamisella 30 jaardin (27,43 m) matkalla. Suorituksesta kellotetaan aika. Kääntymistä testataan seuraavasti: kuljetetaan pallo viiden jaardin päähän, käännytään, kuljetetaan takaisin, käännytään, toistetaan sama toisen kerran ja pysäytetään pallon starttiviivan jälkeen. Pelaaja suorittaa siis kolme käännöstä valitsemallaan tekniikalla esimerkiksi Cruyff-käännöksellä. Suorituksesta otetaan aika. (The Football Association 2001b.)

Kuljettamista testataan kymmenen jaardia leveällä ja kaksikymmentäviisi jaardia pitkällä alueella. Pelaaja kiertää alueen reunoilla viiden jaardin välein olevat kartiot vuoronperään vasemmalta ja oikealta laidalta. Juoksemista ja suunnanmuutosta testataan samalla radalla ilman palloa. (The Football Association 2001b.)

Puskutestissä pelaaja puskee palloa maaliin avustajan heitosta. Avustaja seisoo maalin edessä. Puskijan etäisyys maalista vaihtelee iän mukaan. Hyväksytyssä suorituksessa pallo lentää ilmassa maaliin tai pomppaa kerran maahan ennen maaliviivaa.

Laukaisutestissä pelaaja aloittaa kuudentoista alueen rajalta tolpan tasalta syöttämällä pallon eteenpäin, toisella kosketuksella hän laukaisee pallon kohti maalia. Pallo ei saa liikkua ensimmäisellä syötöllä kolmea jaardia enempää. Eniten pisteitä (3) saa, jos pallo menee takatolpan ja maalin keskellä olevan merkin väliin. Seuraavaksi arvokkain (2) alue on etutolpan ja keskimerkin välinen alue. Pisteen saa myös, jos pallo menee takatolpan ohitse, mutta kolmen jaardin päässä olevan merkin ja tolpan välistä.

(The Football Association 2001b.)

3.4 Sami Hyypiä Akatemia ja sen testit

Suomen Palloliiton valmennuskeskus, Sami Hyypiä akatemia (SHA), sijaitsee Eerikkilän Urheiluopistolla Tammelassa. Akatemia on perustettu Suomen Palloliiton toimintastrategian ja vuosina 2009-2010 toteutetun lajiprosessin lähtökohdista ja se keskittyy erityisesti huippu-urheilun vaatimusten mukaisen jalkapallotoiminnan kehittämiseen lapsesta aikuiseksi. Akatemia aloitti toimintansa nimellä Valmennus- ja kehityskeskus (VKK) helmikuussa 2011. SHA:n tehtävänä on kehittää suomalaista jalkapalloa kohti kansainvälistä kärkeä. Se järjestää pelaajien kehittymisen seuranta -tapahtumia, akatemiaan valittujen joukkueiden valmentajien täydennyskoulutusta, kansainvälisiä turnauksia ja valmentajaseminaareja. Akatemian johtajana toimii Kyösti Lampinen ja kehityspäällikkönä Hannele Forsman. (Suomen Palloliitto, valmennuskeskus; Sami Hyypiä Akatemia a.)

Akatemian ensimmäisten vuosien toimintasuunnitelmassa on valittuna viisi avainasiaa, joihin resurssit tullaan kohdentamaan:

1. Pelaajan yksilöllisen kokonaisvaltaisen kehittymisen seurantakonseptin luominen 10-14-vuotiaille pelaajille ja maajoukkueille
2. Valmentajakoulutusten sisältöjen ja toimintatapojen kehittäminen
3. Sähköisen ympäristön kehittäminen valmennuksen ja koulutuksen tueksi

4. Huippu-urheilun vaatimusten mukaisten tapahtumien toteuttaminen eri ikäluokille
5. Tiedon jakaminen kentälle (Sami Hyypiä Akatemia a.)

Sami Hyypiä Akatemian yksi tärkeimmistä tehtävistä on kokonaisvaltaisen kehittymisen seurantakonseptin rakentaminen eri-ikäisille jalkapalloilijoille. Tämän avulla halutaan varmistaa pelaajien kehittyminen oikeassa aikataulussa ja painottaa harjoittelua oikeaan suuntaan. (Suomen Palloliitto, valmennuskeskus.)

Kehittymisen seurannassa käytettävät testit on kehitetty jalkapallon lajianalyysin, kansainvälisten vaatimusten ja kansainvälisten tutkimusten pohjalta. Tämä antaa mahdollisuuden verrata suomalaisten pelaajien kehitystä suhteessa lajianalyysiin sekä muiden maiden pelaajiin eri ikävaiheissa. (Suomen Palloliitto, valmennuskeskus.)

SHA kerää pelaajien vanhemmilta suostumuslomakkeet seurantatapahtumien toteuttamiselle ja tietojen jakamiseen lomakkeessa sovitulla tavalla. Tapahtumia on vuodessa kaksi ikäluokkaa kohti, keväällä ja syksyllä. Testikokonaisuuteen kuuluu yleistaitojen, jalkapallotaitojen, pelikäsityksen, fyysisen kunnon, tiedollisten valmiuksien sekä psyykkisten ja sosiaalisten ominaisuuksien seuranta. Myös pelaajien taustoista ja harjoittelusta kerätään tietoa, jotka tallennetaan EeNettiin. EeNet (www.eenet.fi) on internet-pohjainen tietokanta, jonka kautta yksittäisen pelaajan kehittymistä voidaan seurata kaikissa uran vaiheissa. Pitkällä tähtäimellä tiedonkeruu antaa mahdollisuuden tulevien suomalaisten huippupelaajien pelaajapolun määrittämiseen. (Suomen Palloliitto, valmennuskeskus; Forsman H. 14.2.2013.)

Seurantatapahtumat ovat kolmen päivän mittaisia. Ensimmäisenä päivänä tehdään testejä, toisena päivänä mukaan tulevat ottelut. Kolmantena päivänä pelit jatkuvat ja lopuksi saadaan palaute. Esimerkiksi Ilveksen 2000-syntyneiden poikien syksyn 2012 tapahtuman ohjelmassa ensimmäinen testitapahtuma oli pienpelitesti sunnuntaina kello 15.30. Päivän aikana testattiin lisäksi lajitaitotestit, kimmoisuustestit ja nopeustesti. Maanantaina oli täysi päivä seitsemästä kymmeneen. Joukkue aloitti yleistaitotesteillä, joita seurasi Piip-testi. Päivään kuului lisäksi liikkuvuustestit ja antropometriamittaukset sekä kaksi peliä. Päätöspäivän ohjelmaan kuului kaksi ottelua, kirjalliset testit sekä palaute. Tapahtuma päättyi viideltä iltapäivällä. (Forsman H. 14.2.2013.)

Ottelut videoidaan, niistä valmistetaan videokoosteita ja ne ladataan muiden tulosten tavoin internetiin akatemian Eenet-sivustolle. Pelaajat ja valmentajat näkevät omat tuloksensa sekä niiden kehittymisen. He näkevät myös tavoitearvot ja keskiarvoja. Joukkueen valmentajat hyödyntävät materiaalia pelaajakoulutuksessaan, esimerkiksi käymälä keskusteluja pelaajien kanssa netissä. Valmentaja voi valita tiettyjä videokoosteita ja antaa tietyille pelaajille, esimerkiksi puolustajille, niistä tehtäviä. (Forsman H. 14.2.2013.)

Pelaajan yleistaitavuutta testataan seitsemällä liikkeellä: ponnauttelu, 5-loikka, käsilläseisonta, kärrynpyörä oikea jalka edessä, kärrynpyörä vasen jalka edessä, kuperkeikka eteenpäin ja kuperkeikka taaksepäin. Listan viisi viimeistä liikettä käsitellään voimistelukokonaisuutena. Ponnauttelua tarkastellaan tässä tutkimuksessa Palloliiton lajitaitotestinä. Pelaajien liiketaitovalmiuksia testataan lisäksi pallon kanssa suoritettavalla LT-Pallonimisellä testillä. (Sami Hyypiä Akatemia b.)

3.4.1 Liiketaito pallon kanssa

SHA käyttää liiketaito pallon kanssa -testistä lyhennettä LT-Pallo. Suoritusalue on kuusi metriä pitkä ja neljä metriä leveä. Pelaaja kuljettaa pallon oikealla jalalla siksak-tyyppisesti neljän metrin viivan ylitse, kääntyy Cruyff-käännöksellä samalla jalalla, kuljettaa aloitusviivalle siksak-tyyppisesti vasemmalla jalalla, kääntyy Cruyff-käännöksellä samalla jalalla, kuljettaa vaapaavalintaisesti kuuden metrin rajan yli, kääntyy jalkapohjakäännöksellä oikealla jalalla, kuljettaa neljän metrin rajalle, kääntyy jalkapohjakäännöksellä vasemmalla jalalla, kuljettaa sivurajalle, tekee askelharhautuksen, kääntyy, kuljettaa toiselle sivurajalle, tekee askelharhautuksen, kääntyy ja kuljettaa maaliviivan yli (aloitusviiva). (Sami Hyypiä Akatemia b.)

Testi mittaa pelaajan kykyä tehdä liikkeitä pallon kanssa ja sen ympärillä sarjassa mahdollisimman nopeasti. Lajianalyysi osoittaa, että kyky toimia korkealla intensiteetillä pallon kanssa ja ilman palloa olevan tärkeä ominaisuus (Suomen Palloliitto 2010, 6-7).

3.4.2 Voimistelu

Voimistelutesti käsittää edellä mainitut viisi perusvoimisteluliikettä. Jokaisessa liikkeessä on maksimissaan viisi yritystä. Liikkeet arvioidaan asteikolla 1-3 (1, 1+, 1.5, 2-, 2, 2+, 3-, 3). Liikkeistä saadut arvosanat lasketaan yhteen. Tästä tulee voimistelutestin arvosana. Tulos ilmoitetaan kokonaislukuna tai puolikkaana, pyöristykset on tehty alaspäin. Tavoitetasoina kaikilla ikäluokilla on täydet viisitoista pistettä. (Sami Hyypiä Akatemia b.)

Liikkeisiin on kuvattu pistemääriin vaadittava suoritustaso. Esimerkiksi käsilläseisonnasta saa täydet kolme pistettä, kun se pysyy hallitusti 3 sekuntia paikallaan, jalat ovat suorassa ja yhdessä sekä nilkat ojennettuina. Puolitoista pistettä saa, kun kädet ovat suorassa, pää hartioiden välissä ja hartialinja on suorassa. Kärrynpyörä pyritään suorittamaan jalat suorina ”samaa linjaa pitkin”. Kaksi pistettä saa, jos liike pyörii ympäri, mutta vinoon ja jalat eivät ole suorassa. Kuperkeikkasuorituksesta saa täydet pisteet, kun tekee lentokuperkeikan joustavasti jalat suorana perusasennosta perusasentoon. Tavallisesta kuperkeikasta saa kaksi pistettä ja yhden pisteen saa, jos kuperkeikka ei onnistu. Kuperkeikka taaksepäin menee täydellisesti suoritettuna perusasennosta käsinseisannon kautta jalat yhdessä perusasentoon. Puolitoista pistettä saa, jos kuperkeikka pyörii vinossa, tai polvet osuvat maahan pyörimisen jälkeen. (Sami Hyypiä Akatemia b.)

3.4.3 5-loikka

Perinteinen 5-loikkatesti lähtee tasajalkaponnistuksella, joka lasketaan ensimmäiseksi ponnistukseksi. Tämän jälkeen ponnistetaan neljä loikkaa ja tullaan tasajalkaa alas hiekkakasaan. Tulos mitataan lähtöviivalta takimmaiseen alastulojälkeen. Pelaajalla on kolme suoritusta, joista paras kirjataan. (Sami Hyypiä Akatemia b.)

Tavoitetasot ovat pojilla kymmenenvuotiaiden kymmenestä metristä neljätoistavuotiaiden kahteentoista metriin. 12 – 14-vuotiaiden tyttöjen tavoitteet ovat puolesta metristä metriin poikia alhaisemmat. (Sami Hyypiä Akatemia b.)

3.4.4 Pelikäsityksen itsearviointitesti

Pelikäsityksen itsearviointitestinä käytetään Hollannin olympiakomitean tukemaa tutkimusta taktisten taitojen mittaamisesta. Tutkimuksessa selvitettiin neljänsadanviiden-toista (poikia 268, tyttöjä 132) joukkueurheilijan avulla, voiko tutkimuksessa luodulla itsearviointitestillä mitata pelaajien taktista osaamista. Taktisella osaamisella tarkoitettiin pelaajan kykyä tehdä oikea suoritus oikeaan aikaan. Tutkimuksen mukaan testi toimii luotettavasti tällaisena mittarina. (Elferink-Gemser, Visscher, Richart & Lemmink, 2004, 883-884.)

Tutkimuksen itsearviointitestin kysymysten luomiseen osallistui yhdeksäntoista Hollannin nuorten maajoukkuevalmentajaa ja aluevalmentajaa. Kysymyksiä oli tutkimuksessa kolmekymmentäneljä, joista kaksikymmentäkolme valikoitui varsinaiseen kyselyyn tutkimustulosten perusteella. Nämä kysymykset jakautuivat neljän pääaiheen alle. Pääaiheet olivat: sijoittuminen ja päätöksenteko, tietoisuus pallon liikkeistä, tietoisuus muista sekä toiminta muuttuvissa tilanteissa. Pelaajat vastasivat kysymyksiin asteikolla 1-6 (1 = erittäin huono/ ei lähes koskaan, 6 = erinomainen/ lähes aina). Kysymysten arvoista laskettiin keskiarvo pääkohdan tulokseksi. (Elferink-Gemser ym., 2004, 885.)

Sami Hyypiä Akatemian pelikäsityksen itsearviointitestin kysymykset on käännetty hollannista suomeksi. Pelaajia pyydettiin vertaamaan itseään suhteessa oman ikäluokkansa parhaimpiin pelaajiin Suomessa. Kysymyspatteria käytettiin hollantilaisessa tutkimuksessa luotettavaksi havaitulla tavalla, testaamaan pelaajien pelikäsityksellisiä kykyjä. (Forsman H. 14.2.2013.)

4 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Työn tarkoituksena oli löytää Sami Hyypiä Akatemian testeinä käyttämistä Suomen Palloliiton taitotestien osasuorituksista, yleistaitotesteistä sekä pelikäsitystestistä pelaajan pelisuoritusta selittäviä tekijöitä analysoitujen asioiden osalta. Ottelusta analysoitiin pelaajan syöttämistä, ensimmäistä kosketusta ja kuljettamista.

Tutkimusongelmat olivat:

- 1) Onko menestymisellä Palloliiton taitotesteissä yhteyttä pelaajan kykyyn toimia ottelussa?
- 2) Ovatko yleistaitotestit yhteydessä onnistumisiin pelissä?
- 3) Miten itsearviointin kautta todennettu pelikäsitys on yhteydessä ottelusuoritukseen?

5 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksessa käytettiin Sami Hyypiä Akatemiaan valittujen seurojen poikien 2000-syntyneiden ikäluokkaa (D12 kaudella 2012). Akatemian toiminnan pilottivaiheeseen oli avoin haku vuonna 2011. Hakijoita oli pojissa neljätoista, joista kymmenen hakukriteerit täyttäneitä (kaksi ehdollisena) valittiin ja tytöissä kuusi, joista neljä valittiin. Kahdeksalta joukkueelta kymmenestä saatiin tarvittavat pelaajatiedot. Tutkimuksessa oli mukana 95 pelaajaa, kun maalivahdit on jätetty tutkimuksen ulkopuolelle. Pelaajia oli kymmenestä kolmeentoista per joukkue. Poikien valitut seurat olivat: HJS, KäPa, Ilves, TPS, Inter, VPS, Jippo, Honka, Kuusysi ja Jazz. Tyttöihin valittiin: Ilves, Honka, PK-35 ja ONS. (Sami Hyypiä Akatemia c.)

Seurat olivat valinneet näkemyksensä mukaan parhaat pelaajat ikäluokkansa edustusjoukkueista. Pelaajien harjoittelu on tavoitteellista, suunnitelmallista ja seurattua. Junioriedustusjoukkueissa pelaaminen vaatii taloudellista ja ajallista panostusta myös pelaajien vanhemmilta. Suurin osa pelaajista on valittu oman piirinsä haavitoimintaan. Haavitoiminta on Palloliiton pelaajakoulutuksen ensimmäinen aste ja se on piirien organisoimaa toimintaa. Pelaajilla on siis tuki seurasta ja vanhemmilta, korkea motivaatiotaso sekä hyvät ominaisuudet kehittyä huippupelaajiksi. Kohderyhmä on tällä tavoin ajateltuna melko homogeeninen.

5.1 Mittausmenetelmät

Tutkimuksessa käytettiin Palloliiton Sami Hyypiä Akatemian pelaajan kehittymisen seurantatapahtuman laji- ja yleistaitotestien tuloksia. Tapahtuma on toteutettu 7. – 9.10.2012. Tuloksia käsiteltiin anonymisti. Testien kuvaukset on esitetty aiemmin tässä opinnäytteessä.

Videoanalyysin materiaali on kuvattu samassa tapahtumassa. Analyysi on tehty kentän reunalta korokkeelta kuvatusta videomateriaalista. Video on kuvattu kentän laidalta siten, että pelaajien numerot erottuvat ja kuvakulma on riittävän laaja yksittäisen suorituksen ympärillä tapahtuvien tapahtumien analysoimiseen.

Analyysi toteutettiin yhdestä ottelusta per joukkue. Pelaajien suoritukset analysoitiin joukkue kerrallaan. Jos molemmat ottelun joukkueet olivat mukana tutkimuksessa, katsottiin ottelu siis kahteen kertaan. Jokaisen pelaajan kaikki suoritukset tutkittujen asioiden osalta kirjattiin taulukkoon. Tutkittuja suorituksia olivat syöttö, ensimmäinen kosketus ja kuljettaminen.

Kolmiportainen arvosteluasteikko on kuvattu alla. Se noudattaa SHA:ssa tehtyjen ottelunaikaisten analyysien asteikkoa. Jokaisen pelaajan kohdalla vertailtiin otteluanalyysin tuloksia perus- ja yleistaitotaitotestien sekä pelikäsitteiden itsearvioinnin tuloksiin.

Suoritus katsottiin peliä edistäväksi, kun pallo saatiin pelattua eteenpäin kyseisellä suorituksella tai sen johdosta hieman myöhemmin. Suoritus voi myös olla peliä edistävä ilman pelin etenemistä. Tällöin pelin pelaamien eteenpäin ei ole ollut mahdollista tai taroituksenmukaista.

Kuljettamiseksi laskettiin, kun pelaaja lähti selvästi liikkeelle. Muutaman kosketusten suunnanmuutoksia/harhautuksia ei laskettu kuljetuksiksi. Lähtökohtana oli vastustajan haastava kuljetus. Kuljetukset saattoivat kuitenkin tapahtua myös muuhun suuntaan kuin kentän pituussuuntaan.

Ensimmäinen kosketus (haltuunotto)

3 = hyvin onnistunut, pallo saadaan hallintaan ja pystytään jatkamaan peliä edistävästi
2 = onnistunut, pallo saadaan hallintaan, mutta ei pystytä jatkamaan peliä edistävästi.
Pallo saadaan vaikeasti hallintaan esim. kahdella kosketuksella. Pallo saadaan hallintaan, mutta joudutaan kamppailemaan.

1 = epäonnistunut, palloa ei saada hallintaan, pallo menetetään

Syöttö

3 = hyvin onnistunut, peliä edistävä syöttö

2 = onnistunut joukkueoverille menevä syöttö, joka ei edistä peliä, tai on selkeästi huonompi vaihtoehto kuin joku toinen.

1 = epäonnistunut, pallo menetetään

Kuljettaminen

3 = hyvin onnistunut, edistää peliä, luo peliä edistävän jatkotilanteen

2 = onnistunut, voittaa tilaa mutta kääntyy tai syöttää huonosti, ei luo peliä edistävää jatkotilannetta

1 = epäonnistunut, vastustaja riistää pallon

5.2 Tilastolliset menetelmät

Jokaisen pelaajan videolta analysoidut suoritukset syötöstä, ensimmäisestä kosketuksesta ja kuljettamisesta arvioitiin asteikolla 1-3. Kuljetuksista ei saatu määrällisesti riittävästi tutkimusaineistoa. Syötöstä ja ensimmäisestä kosketuksesta laskettiin keskiarvo ja hyvin onnistuneiden (arvon 3 saaneet) suoritusten prosentuaalinen osuus kaikista suorituksista.

Edellä mainittuja lukuja korreloitiin kaikkiin yleis- ja lajitaitotestituloksiin (kuusi arvoa) sekä kaikkiin pelikäsityksen itsearvioinnin (neljä arvoa) tuloksiin. Vertailua tehtiin koko materiaalista ($n=95$), vähintään kymmenen arvioitua suoritusta omaavista ensimmäisen kosketuksen osalta ($n=61$), vähintään kymmenen arvioitua suoritusta omaavista syötön osalta ($n=74$), vähintään viisitoista arvioitua suoritusta omaavista ensimmäisen kosketuksen osalta ($n=33$), vähintään viisitoista arvioitua suoritusta omaavista syötön osalta ($n=48$).

Lukujoukoista laskettiin Pearsonin korrelaatio (r), esimerkiksi vähintään kymmenen syöttöä tehneiden syöttöjen arvosanojen korrelaatio taitotestin syöttöön.

Korrelaation tilastollisen merkitsevyyden raja-arvot olivat seuraavat (Heikkilä M., 2006).

1. suuntaa-antava merkitsevyys, jos $0.05 < p \leq 0.1$
2. melkein merkitsevä, jos $0.01 < p \leq 0.05$
3. merkitsevä, jos $0.001 < p \leq 0.01$
4. erittäin merkitsevä, jos $p \leq 0.001$

Koska Palloliiton taitotesteissä ja Sami Hyypiä Akatemian LT-Pallo-testissä tavoitteena on mahdollisimman lyhyt suoritus aika, on negatiivinen korrelaatio suorituksia kehittävä tulos. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi videoanalyysin syötön tuloksen noustessa, syöttötestin aika laskee, jolloin syöttötestin tulos paranee.

6 Tulokset

Tulokset osoittavat jonkin verran yhteyksiä testien ja pelaajan ottelussa tekemien suoritusten välillä. Lisäksi löydettiin viitteitä ja suuntaa-antavia tuloksia tutkittujen asioiden yhteyksistä.

6.1 Palloliiton taitotestien yhteys kykyyn toimia ottelussa

Taulukko 5. Lajitaitotestien vertailutulokset

otteluanalyysi	testi	r	P	mukana pelaajat joilla	n
1.kosketus%	syöttöseinä	.38	0.0064	syöttöjä väh. 15	48
syötön k.a.	pujottelu	-.38	0.0080	syöttöjä väh. 15	48
syöttö%	pujottelu	-.35	0.014	syöttöjä väh. 15	48
syötön k.a.	pujottelu	-.25	0.033	syöttöjä väh. 10	74
syötön k.a.	syöttöseinä	-.31	0.034	syöttöjä väh. 15	48
syöttö%	ponnauttelu	-.26	0.043	1.kosketuksia väh. 10	61
syötön k.a.	syöttöseinä	-.19	0.065	kaikki analysoidut	95
1.kosketus%	syöttöseinä	.21	0.072	syöttöjä väh. 10	74
syöttö%	pujottelu	-.21	0.073	syöttöjä väh. 10	74
syötön k.a.	ponnauttelu	-.20	0.088	syöttöjä väh. 10	74
syötön k.a.	kuljetus-laukaus	-.20	0.088	syöttöjä väh. 10	74
syöttö%	kuljetus-laukaus	-.20	0.088	syöttöjä väh. 10	74
syötön k.a.	syöttöseinä	-.30	0.090	1.kosketuksia väh. 15	33
syöttö%	kuljetus-laukaus	-.30	0.090	1.kosketuksia väh. 15	33
syötön k.a.	pujottelu	-.30	0.090	1.kosketuksia väh. 15	33

Merkitsevät suorituksen tummennettu, melkein merkitsevät vihreitä, loput suuntaa-antavia. Syöttö% = syötön videoanalyysin hyvin onnistuneiden suoritusten prosentuaalinen osuus kaikista suorituksista. 1.kosketus% = ensimmäisen kosketuksen videoanalyysin hyvin onnistuneiden suoritusten prosentuaalinen osuus kaikista suorituksista.

Vähintään viisitoista syöttöä ottelussa suorittaneiden pelaajien syöttötesti oli merkittävästi yhteydessä ensimmäisen kosketuksen laatuun ($r = .38$, $P < 0.01$, $n = 48$). Pujottelutesti oli merkittävästi yhteydessä videoanalyysin syöttötuloksen kanssa ($r = -.38$, $P <$

0.01, $n = 48$). Pujottelutesti oli yhteydessä melkein merkitsevästi syöttämisen kanssa sekä vähintään viisitoista syöttöä että vähintään kymmenen syöttöä suorittaneilla. Syötötesti oli melkein merkitsevästi yhteydessä ottelussa tapahtuneiden syöttöjen kanssa, kun tarkasteltiin vähintään viisitoista syöttöä ottelussa suorittaneita ($r = -.30$, $P < 0.05$, $n = 48$). Ponnauttelu oli melkein merkittävästi yhteydessä ottelun syöttötuloksen kanssa, kun tarkasteltiin vähintään kymmenen ensimmäistä kosketusta ottanutta pelaajaa.

6.2 Yleistaitotestien yhteys onnistumisiin pelissä

Taulukko 6. Yleistaitotestien vertailujen tulokset

otteluanalyysi	testi	r	P	mukana pelaajat joilla	n
1.kosketus%	voimistelu	-.39	0.0064	syöttöjä väh. 15	48
1.kosketus%	voimistelu	-.29	0.014	syöttöjä väh. 10	74
1.kosk k.a.	voimistelu	-.31	0.031	syöttöjä väh. 15	48
syötön k.a.	LT-Pallo	-.35	0.046	1.kosketuksia väh. 15	33
syöttö%	LT-Pallo	-.35	0.046	1.kosketuksia väh. 15	33
1.kosk. K.a.	voimistelu	-.21	0.072	syöttöjä väh. 10	74
1.kosketus%	voimistelu	-.22	0.088	1.kosketuksia väh. 10	61
syötön k.a.	voimistelu	.30	0.090	1.kosketuksia väh. 15	33

Merkitsevät suorituksen tummennettu, melkein merkitsevät vihreitä, loput suuntaa-antavia. Syöttö% = syötön videoanalyysin hyvin onnistuneiden suoritusten prosentuaalinen osuus kaikista suorituksista. 1.kosketus% = ensimmäisen kosketuksen videoanalyysin hyvin onnistuneiden suoritusten prosentuaalinen osuus kaikista suorituksista.

Voimistelutulos oli merkittävästi yhteydessä ensimmäisen kosketuksen laadun kanssa ($r = -.38$, $P < 0.01$, $n = 48$). Voimistelu oli myös melkein merkittävästi ja suuntaa-antavasti yhteydessä ensimmäisen kosketuksen laadun kanssa. Liiketaito pallon kanssa - testi (LT-Pallo) oli melkein merkittävästi yhteydessä ottelussa syöttämisen kanssa ($r = -.35$, $P < 0.05$, $n = 33$).

6.3 Pelikäsityksen itsearvioinnin yhteys ottelusuoritukseen

Taulukko 7. Pelikäsityksen itsearvioinnin vertailujen tulokset

otteluanalyysi	testi	r	P	mukana pelaajat joilla	n
syötön k.a.	tietoisuus pallosta	-.37	0.0034	1.kosketuksia väh. 10	61
syöttö%	tietoisuus pallosta	-.32	0.012	1.kosketuksia väh. 10	61
syötön k.a.	tietoisuus pallosta	-.19	0.065	kaikki analysoidut	95
syötön k.a.	tietoisuus pallosta	-.21	0.073	syöttöjä väh. 10	74

Merkitsevät suorituksen tummennettu, melkein merkitsevät vihreitä, loput suuntaa-antavia. Syöttö% = syötön videoanalyysin hyvin onnistuneiden suoritusten prosentuaalinen osuus kaikista suorituksista. 1.kosketus% = ensimmäisen kosketuksen videoanalyysin hyvin onnistuneiden suoritusten prosentuaalinen osuus kaikista suorituksista.

Pelaajan tietoisuus pallosta oli merkittävästi yhteydessä pelitilanteessa syöttämisen kanssa ($r = -.37$, $P < 0.01$, $n = 61$). Pelaajan tietoisuuteen pallosta korreloi myös melkein merkitsevästi ($r = -.32$, $P < 0.05$, $n = 61$) ja suuntaa-antavasti videoanalyysin syötötuloksen kanssa.

7 Pohdinta

Lajitaitotestien osalta tutkimustulokset antoivat viitteitä erityisesti Suomen Palloliiton pujottelu- ja syöttöseinätestien tulosten merkityksestä ottelutilanteessa syöttämiseen. Syöttöseinätestillä oli yhteys myös pelissä suoritettujen ensimmäisten kosketusten kanssa. Yleistaitotesteistä Sami Hyypiä Akatemian LT-Pallo-testin ja ottelussa syöttämisen välillä todettiin yhteys kuten myös voimistelutuloksen ja ottelussa suoritettujen ensimmäisten kosketusten välillä. Pelaajan pelikäsitysarvioinnin tuloksista ”tietoisuus pallosta” -kokonaisuuden ja ottelussa syöttämisen välillä todettiin myös yhteys. Tulosten perusteella ei kuitenkaan voida todeta laajempaa ja luotettavaa yhteyttä testien ja pelaajan ottelussa tekemien suoritusten välillä.

Videoanalyysin tulokset syöttämisen laadusta korreloivat paremmin testien kanssa kuin tulokset ensimmäisestä kosketuksesta. Tämän tutkimustuloksen perusteella voidaan todeta, että hyvät tulokset yleistaitavuus- ja lajitaitotesteissä todentuvat paremmin pelaajan syöttötyöskentelyssä kuin hänen kyvyssään ensimmäisen kosketuksen suorittamiseen ottelutilanteessa. Luultavasti tässä tutkimuksessa on onnistuttu huomioimaan pelaajan pelitaidolliset asiat paremmin syötön kuin ensimmäisen kosketuksen arvioinnissa ja näin ollen vertailtavuus näkyy tuloksissa parempana videoanalyysin syötön osalta. Syynä tähän tulokseen voi myös olla ensimmäisten kosketusten tulosten samankaltaisuus pelaajien kesken, jolloin korrelaatioita on vaikea todeta.

Tarkoituksena oli tutkia syöttämisen ja ensimmäisen kosketuksen lisäksi myös kuljetusten korrelaatiota testeihin. Niitä tuli kuitenkin liian vähän tutkimusmielessä. Hyvin harva pelaaja kuljetti ja haastoi selkeästi vastustajansa. Tämä kertoo joukkueiden pelitavasta sekä pelaajien haluista ja kyvyistä asian suhteen. Tämä havainto on samansuuntainen Palloliiton lajiprosessin raportin tulosten kanssa (Suomen Palloliitto 2010, 23). Aktiivisesti haastavat, virtuositeettia omaavat 1v1-pelaajat ovat meillä vähemmistössä.

Tutkimustuloksissa on useampia ristiriitaisia korrelaatioita. Esimerkiksi videoanalyysin tulokset ensimmäisen kosketuksen osalta korreloivat syöttötulosta useammin eristettyjen testien kanssa ristiriitaisesti; mitä parempi ensimmäinen kosketus, sitä huonompi testitulos tai päinvastoin. Teoriatiedon ja kokemusten kautta ajateltuna on vaikea hy-

väksyä ajatusta testeillä todettujen heikkojen lajitaitojen, yleistaitojen tai pelikäsityksen johtavan hyvään suoritukseen ottelussa. Onkin syytä huomioda, että tässä tutkimuksessa selvitettiin ottelusuorituksesta vain syöttämisen, ensimmäisen kosketuksen ja kuljetamisen tasoa. Niiden perusteella ei voida tehdä olettamuksia pelaajan pelisuorituksen onnistumisesta kokonaisvaltaisesti. Ristiriitaisia tuloksia voidaan selittää pelitaidon monimuotoisuudella ja sen testaamisen vaikeudella. Tämän työn teoriaosassa ilmenee, että tieteellisesti päteviä testejä pelaajan ottelusuorituksen testaamiseen on vain muutama ja niissäkin on omat epäkohtansa.

Myös haasteet videoanalyysissä, erityisesti onnistuneiden ja hyvin onnistuneiden suoritusten erottelussa, voi olla selittävä tekijä. Epäonnistuneita ja hyvin onnistuneita suorituksia oli suhteellisen helppo merkata. Siihen väliin sijoittuvia onnistuneita suorituksia oli vaikeampaa huomioda. Videoanalyysin tulosten samankaltaisuus on siis saattanut vaikuttaa korrelaatioiden ilmenemiseen. Tiukemmalla ja erittelevämmällä videoanalyysillä arvosteluasteikolla olisi kenties saatu erilaisia tuloksia. Kolmiportainen asteikko oli kuitenkin helpompi toteuttaa ilman aiempaa kokemusta tällaisesta videoanalyysistä. Useampiportaisessa asteikossa olisi ollut suurempi mahdollisuus tehdä vaihtelevia tulokintoja otteluiden välillä.

Tässä tutkimuksessa saatujen pelissä toteutettavien suoritusten ja eristettyjen testisuoritusten tulosten korrelaatiot jäivät ylipäänsä verrattain pieniksi. Koko materiaalista laskettuna suuntaa-antavia tai parempia tuloksia saatiin vain kaksi. Kun laskettiin vähintään kymmenen ja vähintään viisitoista suoritusta omaavien pelaajien tulokset, saatiin kaksikymmentäseitsemän vähintään suuntaa-antavaa tulosta, huomattavasti siis enemmän kuin koko materiaalista. Voitaneen siis olettaa, että jos otos olisi ollut suurempi, isommalla määrällä pelaajia olisi ollut vähintään kymmenen suoritusta ja merkittävämpiä tuloksia olisi saatu enemmän. Suurempi otos olisi myös saattanut vaikuttaa edellä mainittujen ristiriitaisten korrelaatioiden ilmenemiseen. Myös useampia tilastollisia menetelmiä käyttämällä tutkimusaineistosta olisi saattanut löytyä enemmän kiinnostavia ja luotettavampia havaintoja.

7.1 Haasteet

Tutkimuksen aikana eteen tuli useita haasteita ja ajatuksia valittujen kriteerien ja toimintatapojen toimivuudesta. Videoanalyysin kriteeriksi valittiin ”edistää peliä” ”peliä konkreettisesti eteenpäin vievän” sijaan. Valinta tehtiin, koska omaa maalia kohti tai sivulle suoritettu syöttö voi myös edistää peliä ja olla tarkoituksenmukainen. Tämä kriteeri antaa kuitenkin paljon tulkinnanvapautta analysoijalle ja on haasteellista pitää tulkinta samanlaisena läpi videoanalyysin tekemisen. ”Peliä edistävä suoritus” on kuitenkin luontevasti pelin kulkua ja tavoitteita kuvaava termi, eikä näkökulmaa kannattaisi muuttaa mahdollisissa jatkotutkimuksissakaan.

Oman haasteensa toi myös pelaajien pelinumeron havainnoimisen ajoittainen vaikeus, pelaajien pelipaikkojen vaihtuminen ottelun aikana sekä pelaajavaihdot. Pelaaja saattoi aloittaa jollain pelipaikalla, mennä vaihtoon ja tulla takaisin toiselle paikalle. Samalla saattoi muutaman muunkin pelaajan pelipaikka vaihtua. Usein piti vain luottaa omaan näkemykseen pelaajien oletetusta sijoittumisesta kussakin pelitilanteessa valittu pelijärjestelmä huomioiden.

Videoanalyysi ei huomioi toisen pelaajan tekemisiä. Jos pelaaja sai esimerkiksi vaikean syötön eikä onnistunut ensimmäisessä kosketuksessaan, ei tätä katsottu lieventävänä seikkana. Myös pelin kulku, joukkueen rooli enemmän puolustavana tai hyökkäävänä joukkueena, oman joukkueen ja vastustajan pallollisen pelaamisen painottuminen jollakin kentän osalle ja muut vastaavat seikat vaikuttavat varmasti videoanalyysin tuloksiin.

7.2 Luotettavuus ja pätevyys

Tässä tutkimuksessa ei vertailtu samoja pelaajia kahdella eri testikerralla. Näin ollen tutkimuksen luotettavuutta ei voida todeta. Luotettavuuden arvioinnissa on myös huomioitava videoanalyysin haasteet. Tutkimuksessa käytetyllä toteutustavalla analyysi on aina analysoivan henkilön sen hetkinen subjektiivinen näkemys tapahtuneesta. On mahdollista, että samankin henkilön tehdessä videoanalyysin uudestaan, tulokset saattaisivat olla jonkin verran erilaisia. Luotettavuuden kannalta myönteisiä asioita ovat, että videoanalyysin teki sama henkilö kaikkien otteluiden osalta ja testiolosuhteet sekä

testaajat olivat kaikille samat. Myös se, että testit olivat pelaajille tuttuja ja testien aikaisista oppimista ei siten tapahtunut, oli luotettavuutta lisäävä seikka.

Vertailua eritasoisten pelaajien kesken ei toteutettu, jolloin rakenteellista pätevyyttä ei voida todeta. Rakenteellista pätevyyttä heikentää myös se, että testit mittaavat motorisia/suljettuja taitoja varsinaisen pelitaidon (avoin taito) sijaan. Tutkimuksessa analysoitiin pelaajien videoituja ottelusuorituksia, joten ekologista pätevyyttä voidaan todeta siltä osin.

On syytä myös huomioida fyysisen väsymisen vaikutukset testipäivän aikana. Tässä tutkimuksessa ei selvitetty, miten testipäivän aikana tapahtuva fyysinen väsyminen vaikuttaa testituloksiin. Tätä olisi mahdollista selvittää esimerkiksi vertailemalla erilaisilla päiväohjelmilla toimivien joukkueiden tuloksia keskenään. Fyysisen väsymisen vaikutuksista pelaajan tekniseen suorituskyykyyn yleensä on olemassa tutkimustuloksia.

7.3 Yhteenveto

Olisi hyödyllistä tehdä jatkotutkimuksia suuremmalla osallistujamäärällä ja useampiporraisella videoanalyysin arvosteluasteikolla. Arvostelussa voitaisiin myös huomioida suoritusten haasteellisuus, esimerkiksi selvän paineen alla tehdyt suoritukset ja ilman vastustajan prässii tapahtuneet suoritukset. Tämä asettaa tietysti heti uuden määrittelyongelman: milloin prässä on huomioinnin arvoinen ja milloin ei? Myös voittaneen joukkueen tutkimustulosten vertaaminen hävinneeseen olisi hyödyllistä. Samaten palloa enemmän hallinneen joukkueen vertailu vähemmän hallinneeseen antaisi lisäarvoa jatkotutkimukselle. Tämänkaltaisten lisätutkimusten avulla saataisiin kokonaisvaltaisempi ja tarkempi käsitys testitulosten ja ottelusta arvioitujen suoritusten välisestä riippuvuudesta.

Usein käydään epäoleellista väittelyä ja tehdään vastakkainasettelua testien ja varsinaisen kilpasuorituksen välillä. Tämä opinnäyte tukee käsitystä testaamisen tärkeydestä. Testaaminen toimii hyvin valmennuksen tukitoimena harjoiteltujen asioiden nykytilanteen selvittämisessä, suunnitelmien ohjaajana ja urheilijan henkisenä sparraajana. Opinnäytteen tutkimustulokset osoittavat kuitenkin myös testaamisen ja ottelusuorituksen

eroavaisuudet. Testien käyttäminen lahjakkuuden tunnistamisessa ja pelaajan tulevan kokonaisvaltaisen suorituskyvyn ennustajana onkin paljon kyseenalaisempi asia, kuin niiden hyödyntäminen kehittymisen seurannassa. Olisi hyvä nähdä testaaminen omassa roolissaan ja antaa tulevaisuuden näyttää, mihin tehty työ kantaa. Testaaminen ei saa ohjata valmennuksen sisältöä, vaan sen tulee toimia hyvänä tukitoimena.

Jalkapalloilijan hyvät perustaidot yhdessä liikunnallisten yleistaitojen kanssa mahdollistavat pelaajan kehittymisen huipputasolle. Kokonaisuutena jalkapallossa esiintyvä taito, niin sanottu pelitaito, on monimuotoisempi kokonaisuus. Se koostuu paitsi motorisista taidoista, myös tiedollisista taidoista, kuten havainto-, prosessointi- ja päätöksentekokyvyistä. Näin ollen on ymmärrettävää ja jopa oletettavaa, että eristettyjen taitotestien tekniikkaa (pelkkä motorinen taito) mittaavat tulokset eivät kerro suoraan tai luotettavasti jalkapallopelissä tapahtuvan suorituksen tasosta. Vaikka motoristen taitojen suora yhteyttä ottelusuoritukseen ei voitaisikaan eritellen todentaa ottelusuorituksesta, on niiden harjoittelun kautta saavutettu ja testaamisella kontrolloitu taso kuitenkin perusedellytys pelaajan menestymiselle.

Ajmol Ali kirjoittaa jalkapallotaitoja mittaavien testien katsauksessaan seuraavaa:

”On a final note, it may simple be that the notion of ”skill” is too difficult to measure at this moment in time and we may not have anything better than expert opinion as an overall predictor of ability – even if this method suffers from its own reliability problems.” (Ali 2011, 182)

Lähteet

Ali, A. 2011. Measuring soccer skill performance: a review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21, s. 170-183.

Ali, A., Williams C., Hulse, M., Strudwick, A., Reddin, J., Howarth, L., Eldred, J., Hirst, M., McGregor, S. 2007. Reliability and validity of two tests of soccer skill. *Journal of Sport Sciences*, 25(13), s. 1461-1470.

Coerver Colorado 2007. Soccer skills testing. Luettavissa:
<http://www.coervercolorado.com/links/techolympics.pdf>. Luettu 10.2.102013.

Costa I., Garganta, J., Greco, P., Mesquita, I., Silva, B., Muller, E., Castelao, D., Rebelo, A., Seabra, A. 2010. Analysis of Tactical Performance of Youth Soccer Players. *The Open Sports Sciences Journal*, 3, s. 70-72.

Daniel Frankl 2003a. Assessing dribbling skills. Luettavissa.
http://www.kidsfirstsoccer.com/dribbl_t1.html. Luettu 11.2.2013.

Daniel Frankl 2003b. Objective trap/pass skills test. Luettavissa.
http://www.kidsfirstsoccer.com/trapass_t1.html. Luettu 11.2.2013.

Daniel Frankl 2003c. Assessing punting skills. Luettavissa:
http://www.kidsfirstsoccer.com/punt_t1.html. Luettu 11.2.2013.

Daniel Frankl 2011. Soccer skills instruction and assesment. Luettavissa:
<http://www.kidsfirstsoccer.com/testing.html>. Luettu 11.2.2013.

Daniel Frankl 2012. <http://www.kidsfirstsoccer.com/aboutdan.htm>. Luettu 11.2.2013.

Deutcher Fussball-Bund a. DFB&Mc Donald's Fussball-Abzeichen. Luettavissa:
http://fussballabzeichen.dfb.de/vindex.html;jsessionid=418CA86FF931A4263E4C0A8DEFB29119.prod_verw_node1. Luettu 11.2.2013.

Deutscher Fussball-Bund b. Die fünf Stationen des Fußball-Abzeichens. Luettavissa: http://fussballabzeichen.dfb.de/spielfeldaufbau.html;sessionId=B45C4AA41D7BE45413AC29449E23B9E7.prod_verw_node1. Luettu 11.2.2013.

Elferink-Gemser M.T., Visscher C., Richart H., Lemmink K.A.P.M. 2004. Development of the Tactical Skills Inventory for Sports. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 883-895.

Forsman H. 14.2.2013. Henkilökohtainen tiedonanto.

Forsman H., Lampinen K., 2008. Laatu käytännön valmennukseen – Oleellisen oivaltaminen on tärkeää. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Hakkarainen H., Jaakkola T., Kalaja S., Lämsä J., Riski J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Huijgen, D. C. H., Elferink-Gemser M. T., Post, W., Visscher, C. 2010. Development of dribbling in talented youth soccer players aged 12-19 years: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 28(7), s. 689-698.

Kutlu M., Yapici H., Yoncalik, O., Celik, S. 2012. Comparison of a New Test For Agility and Skill in Soccer With Other Agility Tests. *Journal of Human Kinetics*, 33, s. 143-150.

Luhtanen P., 1996, Jalkapallovalmennus, Forssan Kirjapaino Oy, Forssa.

Memmert, D. 2010. Testing of tactical performance in youth elite soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, s. 199-205.

Mero A., Nummela A., Keskinen K. 1997. Nykyaikainen urheiluvalmennus. Mero Oy.

Mero A., Nummela A., Keskinen K., Häkkinen K. 2004. Urheiluvalmennus. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Parul Kumar. What are the different types of skill tests for different sports?. Luettavissa: <http://www.preservearticles.com/2012022523784/what-are-the-different-types-of-skill-test-for-different-sports.html>. Luettu 10.2.2013.

Russel, M., Benton D., Kingsley M. 2010. Reliability and construct validity of soccer skills test that measure passing, shooting, and dribbling. Journal of Sports Sciences, 28(13), s. 1399-1408.

Sami Hyypiä Akatemia a. Info. Luettavissa.
<http://www.samihyypiaakatemia.fi/fin/info>. Luettu 9.2.2013.

Sami Hyypiä Akatemia b. Testien videomallit ja kuvaukset. Luettavissa:
<http://www.samihyypiaakatemia.fi/videot>. Luettu 28.1.2013.

Sami Hyypiä Akatemia c. Tiedote pilottivaiheen valinnoista. Luettavissa.
<http://www.samihyypiaakatemia.fi/ajankohtaista/getfile.php?file=62>. Luettu 9.2.2013.

Suomen Palloliitto. D-tason valmentajakoulutuksen koulutusmateriaali. D1-kurssi Taidon opettaminen.

Suomen Palloliitto. 2010. Pelaajakehitys 2010-luvulla – raportti lajiprosessista.

Suomen Palloliitto. Taitokilpailusäännöt 2013. Luettavissa:
<http://www.palloliitto.fi/sites/default/files/liitteet/taitokilpailusaannot2013.pdf>. Luettu 16.2.2013.

Suomen Palloliitto. Poikien taitokisamitalistit 1954-2012. Luettavissa:
<http://www.palloliitto.fi/node/203/taitokilpailut>. Luettu 21.1.2013

Suomen Palloliitto. Tyttöjen taitokisamitalistit 1990-2012. Luettavissa:
<http://www.palloliitto.fi/node/203/taitokilpailut>. Luettu 21.1.2013.

Suomen Palloliitto. Taitokilpailut. Luettavissa:

<http://www.palloliitto.fi/node/203/taitokilpailut>. Luettu 19.1.2013.

Suomen Palloliitto. Valmennuskeskus. Luettavissa:

<http://www.palloliitto.fi/palloliitto/valmennuskeskus/valmennuskeskus>. Luettu 9.2.2013.

The Football Association 2001a. Coca-Cola soccer star challenge.

http://content.espressoeducation.com/espresso/modules/www/pe/www_football_skills/index.html. Luettu 10.2.2013.

The Football Association 2001b. The tests.

http://content.espressoeducation.com/espresso/modules/www/pe/www_football_skills/tests.html. Luettu 10.2.2013.

UNC Technique olympics. Luettavissa:

<http://www.burnsvillefire.org/LinkClick.aspx?fileticket=vQeRvczKlvs%3D&tabid=596&mid=1495&forcedownload=true>. Luettu 10.2.102013.

Viitanen M., Lindström J., 2005, Opetä ymmärtämään – auta oivaltamaan. Pelikäsiyksen opettaminen ja oppiminen. Suomen Palloliitto. SLU-paino.

World class coaching. University of North Carolina skills testing. Luettavissa.

<http://www.worldclasscoaching.com/university-of-north-carolina-skills-testing/>. Luettu 10.2.2013